

NOVISSIMA IDEA
DE FEBRIBVS

Et Earundem Dogmatica,
ac rationalis

CVRA, MECHANICIS
Rationibus Suffulta.

ACCESSIT DISSERTATIO

De Insensibili Transpiratione
Mechanicè Probata.

AVCTORE IACOBO SYLVIO,

Med. Doct. B. A. T. A. V. O Collegij Medici,

nec non Societatis Dubliniensis ad

Promouendam Naturalem

Scientiam Socio,

En

libris

EXCELLENTISSIMO DOMINO
IOSEPHO GRANDI

246

Medic. Phys. & in Veneta Academia
Anatomica Publica Incisore.

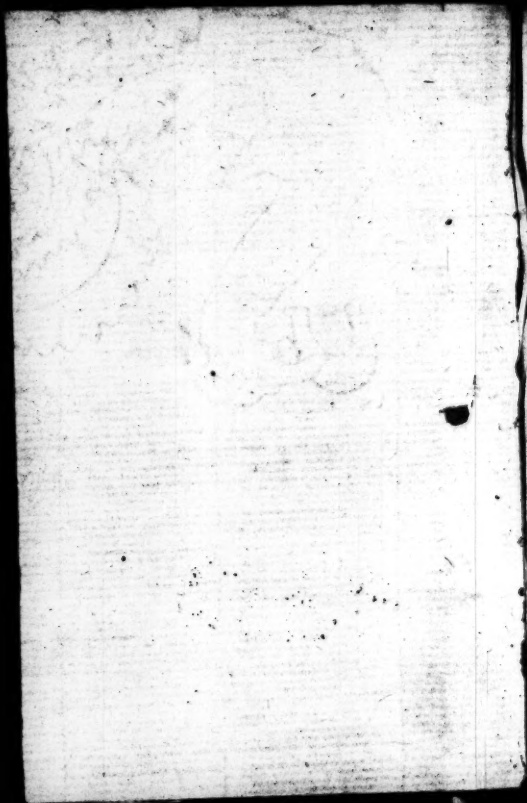
Joannis



*Rogatus Warb
Phil. d. h.*

DVBLINII, MDC. XCIV.
Sumptibus Zachariæ Conratti.

*dis
1698*



NOVISSIMA
IDEA
DE
FEBRIBVS



NOVISSIMA
IDEA
DE
FEBRIBUS

NOVISSIMA IDEA
DE FEBRIBVS

Et Earundem Dogmatica,
ac rationalis

CURA, MECHANICIS

Rationibus Suffulta.

ACCESSIT DISSERTATIO

De Insensibili Transpiratione
Mechanicè Probata.

AVCTORE IACOBO SYLVIO,

Med. Doct. B. A. F. A. V. Collegij Medici,
nec non Societatis Dubliniensis ad
Promouendam Naturalem
Scientiam Socio,

En

Libris

246

EXCELLENTISSIMO DOMINO
IOSEPHO GRANDI

Medic. Phys. & in Veneta Academia
Anatomica Publico Incisore.

Joannis



Royal War
Phil. of M

Dis

1698

DVBLINII, MDC. XCIV.
Sumptibus Zachariæ Conratti.

ROMANIMA IDDA

DE FEBRIBVS

Exhibition Document

at the

CARA MECHANICS

Exhibition

ACCREDITED

Exhibition

Exhibition

AVTORIACORPVLIVIO

Exhibition

Exhibition

Exhibition

Exhibition

EXCELLENTISSIMO DOMINO

JOSEPHO GRANDI

Exhibition

Exhibition



D. ANNI - MDC. XCIV.

Exhibition

EXCELLENTISSIME

D O M I N E.

EA est humana
conditionis infe-
licitas, vt, cum
* 3 tot

tot obnoxia sit Infir-
 mitatibus , tot inte-
 rius exteriusque obfes-
 sa periculis , remedia
 quibus sibi mederi
 possit, si non ignoret
 penitus , certè peni-
 tus non agnoscat . Et
 tamen quot improbis
 studendi laboribus ve-
 ritatem priùs attige-
 runt, quàm nouerint !
 Quot adeptam præte-
 rierunt ! Nostro tamen
 seculo hæc laus debi-
 ta est , vt si quid vn-
 quam

equam in medicis li-
teris studia profectus,
nostra obitas preteritis
felicion omnes malis
suoitè superavit. Avin
omnes Medicel Artis
non spernendas diffi-
cultates, ea sine dubio
maxima est, utriusque
Febrilium qualitates,
et medicamenta ogo-
gnita habeat, prop-
terea quod una expul-
sa Febre multis exin-
de morbis prompta
curatio fit. Hinc non

tum illerit omnibus
quantum in hoc ,
quem tibi dono Li-
brum , febricitanti-
bus iuuenis para-
tum sit , vt potè qui
locupletius , clarius
certiusque quam nun-
quam ante hac , de
illa loquatur . Hunc
ergo aureum de
Febribus Libellum ,
cui præter coeteros
dicatum habeam ,
nisi te vnum , inue-
nio neminem ; in
quo

quo tanta Medicæ
artis Iuuenili adhuc
ætate Excellentia est,
vt ipsi à te, per
quos didicisti, disce-
re possent. Maxi-
mum quidem Vir-
tutis Specimen edi-
disti Publico Tripli-
ci Anatomica Inci-
sionis Experimento,
quo aperte laudum
tuarum merita eni-
tuere, tantam a-
deptus Admiratio-
nem, vt quæ mirā-
tur

etur in aliis, in te co-
munia habentur. Ti-
bi assurgunt etiam
gloriosi manes Ia-
cobi Patris, quem tu
secutus es. Duce, cui
toto orbe diffusa for-
ma laboravit in plan-
tulis, magni quidem,
& nisi te minor Affectus,
maximi, quibus animas
es, qui magni me-
suram. Nominis, non
implet tantum, sed
superas. Accipe ergo,
ut tua est magna-
nimi-

Nobilissimo Domino Domino

GVILIELMO STUART,

**Rei Tormentariae in Hiber-
nia Praefecto Generali, &c.
Societatis Dubliniensis ad
Promovendam Naturalem
Scientiam PRÆSIDI.**

Nec non

Clarissimis sex Senatoribus.

**Ceterisque ejusdem Societatis
sociis.**

**Nobilissimi, Reverendissimi,
Spectatissimique Viri,**

I*nterni Silentii quo
integro hoc triennio
ex quo in Societatem
vestram ascriptus usus sum;
par-*

partim Verecundia partim im-
peritia lingua Anglicana, finem
hodiernus dies attulit

Pudet tandem, quam vos
perscrutandis rerum penetrali-
bus totos esse viderem; me hu-
ctenus nihil prastitisse. Post-
quam autem solvendis diffi-
limis Matheseos, & Rei Me-
chanicae Nodis, ardentem vos
incumbere expertus efform, ali-
quid istius artis Moliendum
& mihi Censui; Verum enim-
verò cum nostra Medicina,
parum firmis non vixit, quam
solidis Matheseos rationibus
accommodata sit, diu dubius
hæsit animus qua me verterem;
Tandem animum induxi oca-
nomiam Animalem Mechani-
cis

eis rationibus suffultam con-
scribere, & reuera omnes fun-
ctiones Naturales omnino ab-
solueram, antequam observas-
sem, opus vobis forsitan radio-
sum, & mihi nimis prolixum
futurum; aciem itaque inten-
tionis meae abrumpere statui;
& ne viderer parum mortalium
bono consulere, intricatam fe-
brilem Historiam Mechanicè
explanare conatus sum: pra-
sertim, quum non solum ubi-
que terrarum, sed etiam in his
iam Regionibus passim grassen-
tur.

Sed quum non minus hic
tractatulus Hypotheseos, quàm
eius Auctor Nativitatis causa
in hoc Regno sit Hospes, igno-
rare

con-
fun-
ab-
ervaf-
radio-
licum
inten-
tui ;
alium
fe-
anice
pra-
ubi-
n his
ffen-
hic
uam
aufa
gno-
re
rare haud quaquam potui , non
defuturos nobis , non tantam
Adversarios plurimos , sed &
Cavillatores & qui inanem Lo-
gomachias occasionem ample-
ctuntur , qui nos Syacrusis ri-
su tanquam Audaculos proscin-
dent , & Mordacibus forsan
dictiteriis prosequuntur . Itaque
quam maxime nos Asylo , &
defensoribus egere , nemo non
videt ; susque deque tamen
habitis omnibus aliis , nusquam
nos tutos fore rati , quam sub
Palladis vestrae Clypeo , ad
vos confugimus , certo certio-
res , quam Gremio suscepistis
prolem , sinu vestro fovere non
derectaturos ; Vobis enim de-
betur , quantum mihi sappe-

tit, utpotè nobili quem mihi
ædiftis stimulo genita; A mæ-
ligno itaque obirectatorum ful-
mine inermem hunc libellum,
& Hospitem Auctorem vin-
dicare, & si fortè non usque
quaque ille, quem affectant
verborum Artifices elegantia-
rum lepor, decor, gravitasque
appareant ignoscere vestrum
erit, præsertim quum non ele-
gantia, sed Communi Utili-
tati ac commodo studere animus
fuit.

Ne autem futiliter credatis;
quæ tantis viris oblatum venio,
Certiores vos reddam habere
hunc libellum, quorum nec pa-
det nec piget, & quæ forsàn So-
cietatis vestra socio non indigna
est.

estimabit. Valete interim Nobi-
lissimi Reverendissimi & Spe-
ctatissimi Viri, & inter De-
votissimos Nominum vestro-
rum Cultores, locum infimum
non mereri credite, qui ex
animo est Societatis vestra Ad-
dictissimus Collega,

IACOBVS SYLVIVS.

LEC

LECTORI

BENEVOLO.

Q*Uam vides Ideam novam de
Febribus Amice Lector ;
pro Idea habeas enixè rogo , si
quid offendat ; Chimæra sit , si
velis per me licet , si arrideat sat
actum mihi autumo . Certè non eo
ani-*

animæ neque studio conscripta est,
ut in lucem prodire merito posset,
Societati nostræ Dubliniensi
debetur; nam ne in tantam personam
diutius agerem, ut fere per trien-
nium ob imperitiam linguæ Angli-
cana egi, hæc exarata est; Nada
prodit ut Ideam decet, rationita-
men innixam confidimus, si titulo
suo respondeat mihi sufficit, Si ali-
quando obscura videatur, ne Au-
ctorem incusa, si œconomiam
naturalem quam conscripsi, unà
edere integrum fuisset, ad eluci-
dationem huius non parum inser-
uisset. Dissertatio de insensi-
bili Transpiratione quam eo na-
mine huic subiungimus, hoc ex
parte præstat, De erratis benevole
iudica, nonnulla quorum reuerà
me

me pudet, vel inficio, vel me ab-
sente irrepserunt, absit modo ob-
rectatorum inuidia, & sciorum
inclinatio, & felix fuero, semper-
que manebo tuus,

IACOBVS SYLVIVS.

No-

Nouissima Idea

FEBRIUM.

NON immerito Iulium
Cesarem Scaligerum scri-
psisse puto, Nil infeli-
cius esse iis ingeniis quæ
mordicus sentiunt ma-
iores nostros nihil ignorasse. * Sane
 quantum damni, lervilis hæc credu-
 litas, rei *Physicæ*, ac *Medicæ* attule-
 rit, omnibus innotuit: nam dum
 ratione, ac experientia parum solici-
 ti, *Antiquorum Autoritati* saltem
 inhæserunt; ab ulteriori indagine
 abstinebant: cum tamen nemo ha-
 ænus evicit, (asserunt quidem
 multi) perfectam nobis reliquisse
 medicinam *Veteres*; è contra, cum
Artis Medicæ quaecunque habemus
 à diversis constructum, ac adorna-
 tum diversimode, ædificium, vi-
 A dea-

* *Emerçitat. 306.*

deamus cum nonnullis cordatis, & egregiis *Viris*, esse in multis imperfectum, in non paucis ruinosum (licet *Clariss. Sylv.* verbis hic uti) omnem lapidem movere debent, præstantes omnes arte viri, ut manus medica, *medicinæ* serio admoveatur, atque præjudiciis omnibus, semper noxiis valedicentes, collatis operis, uni veritati, & publico mortalium bono, ardentem incumbant: quo tandem aliquando, ad optatum, saltem sperabile perfectionis fastigium, perducatur *Artium Nobilissima* generique humano tam vtilis, quam necessaria *medicina*. Non defuerunt nostro ævo, *decora ingenia*, *Peritissimi viri*, qui experimentorum, *anatomicorum*, *chymicorum*, & *mechanicorum* cumulo abunde instructi, accesserunt ad opus tam laudabile, quippe etiam semper necessarium. Quid de *Villisiis* in *medicina*, *Boylis* in *physicis*, *Borellis* in *mechanicis*, & tot accuratissimis naturæ indagatoribus, præclarissimisque *Viris*, quibus *Anglia* præsertim, super omnes gentes merito superbit, dicam? emicuerunt

cuerunt etiam apud *Batavos nostrates*, nonnulla præclara lumina, de *Domino Sylvio*, nihil ausim dicere, tacitustamen ipsum præterire, injurium foret. Inter recentiora merito recensemus *Cornelium Bontekoe*, & *Hydenticum Overkampium*, acumine ingenii præditos viros, quorum alter veterem medicinam demoliendo, alter novam construendo, uterque egregiam operam navavit. Horum amborum virorum vestigiis, dum insistere conor, & dum ex *chymicorum* & *mechanicorum* fonte vivo, quicquid ad intricatam *februm* historiam extricandam, in medium proferemus, haurire animum induxi; enixè vos *benigni lectores* rogo, ut sicut hanc postram sententiam (quam nihilominus ratione petitam confidimus, (licet à creditis passim opinionibus, etiam *Clarissimorum Virorum*, in multis discrepantem, non dubitamus tamen, vestro examini, & censuræ subicere, vos benignè, & in bonam partem conatus nostros suscipiatis, erroresque, æqui bonique consulere, & benevole ignoscere,

non dedignemini ; non enim ostentationi studere animus unquam fuit, sed uni *veritati*, & *publicæ utilitati* si ausim sperare, & ut numero dicam, ut non nullos docere, ac ipse erudiri possim, & tandem, ut oblaterantes quorundam empiricorum calumnias, discutere queam.

Antequam autem *Febrium naturam*, *causasque veras* explicare aggrediar, necessarium fore arbitror, primo *integrarum functionum genuinas*, compendiarie via exponere

Beatitudo *vite naturalis* dependet, ab *iusta*, vel *equali*, *regulari* *væ sanguinis particularum*, & *chyli insensibilium*, commistione, ac *unione*: ad quam requiritur *æqualis proportio*, *gravitatis*, & *levitatis*, *figure*, *magnitudinis*, *numeri*, *situs*, ac *motus* harum inter se invicem, scilicet ut *particulæ spirituosæ* nimium in sanguine, exultantes, a novo affluente chylo, aliquo pacto cohibeantur, segnities novi, permissione rarefacti chyli excitetur, *acidæ amplexibus oleosarum*, conserventur ne nimio attritu,

atritu, cum particulis salinis lixiviosis, obundantur: aquosæ salinis, & salinæ iterum aquosæ, mutuis amplexibus colligantur, spirituosæ ramosæ volatiles, acidas salissasque particulas amplectantur, salinæ, oleosæ, glutinosæ, viscosæ, & terrestres, spirituosarum particularum, ac subtilium aliarum dissipationem, impediant, hæc iterum viscosiores, tardioresque, gummosas terrestresque dissolvant, portent, ac detineant naturali situ, ac loco, & nonnullæ ad avolandum magis idoneæ, ut sunt aquosæ, & spirituosæ avolent, & quarum loca dorelictæ, iterum à materia subtili, & aere occupetur, quibus loca exinanita replentibus, in causa sunt quo magis perreanetur, harum omnium particularum blanda commotio.

Per particularum commotionem, vel fermentationem seu effervescentiam, non intelligimus talem, qualem in cervicia, vino, massa frumentacea, vel triticea, observare solemus, sed nifum, seu conatum particularum multifariarum, materia subtili commotarum; non secus ac Clarissimus

6 NOVISSIMA IDEA

Cartesius de luce tractans, probat, omnes lucis proprietates, non tam locali remotione *globulorum* secundi elimenti, quam eorundem conatu reperiri: (ut apud ipsum videre licet) utimur autem verbis *fermentationis*, *effervescentiæ*, & aliquando *commotionis*, quia usitata sunt, & propterea lectorem, de his certiores reddere, vel in fronte hujus tractatuli animus fuit, ut inanis *logomachias* occasionem, præscindere possimus.

Hanc *particularum insensibilium commotionem*, dari in sanguine, arguit vel ipsum earum discrimen, & varietas, quippe ratione ipsius differentię *particularum*, necessario commoveri debent: quia *materia subtilis*, tali *figura*, ac *superficie* prædita quæ maxime convenit, cum poris *particularum*, eos secundum lineam rectam permeando, sine ulla fere eorum læsione, particulas ex poris propellit, quæ cum non possint ingredi, poros aliarum *particularum*, necessum est, eas protrudant, ac removeant, hæc iterum alias, & sic ad infinitum, unaquæque enim nititur,
ut

ut poros figuræ, magnitudini, &c. ipsarum accommodatos, ingredi possit, in quo consistit agitatio, vel effervescencia particularum sanguinis: quæ quo major est, eo magis expanduntur cordis parietes, & quo magis hi expanduntur, eo majori impetu, e corde profilit sanguis, antecedentemque in arteria magna contentum, magis propellit, qui velocissimocursu, per universi corporis partes tum progreditur; quippe magis soluta est, missi strues sanguinis propter majorem commotionem, unde vasa per consequens maximè expanduntur, porique hac expansione admodum apperuntur, & quam plurimis dissolutis particulis exitus datur, quæ foras propulsæ, ac in aera dissipatæ, tubulosque aeris ingredientibus, aerem in iis contentum comprimendo, Materiam subtilem cogunt, ex iis egredi, & per poros particularum avolantium, sanguinè ingredi; quippe omnia loca corporibus plena sunt, semperque eadem materia partes, æqualibus locis coæquantur, (ut Clarissimus Cartesius abunde probavit)

3 NOVISSIMA IDEA

bavit) quo jam frequentius *sanguis* per *cor* circulat, eo magis *raresti* & per consequens major *spirituum animalium* copia in *Cerebro* iecernitur, & major quantitas horum, & frequentius ad *cor* desertur, nam quo velocius *sanguis* e *corde* profilit, eo citius *particulæ spirituosæ*, in *Cerebro* seceruntur & motu circulari, ad *cor* revertuntur.

Per *spiritus animales* (si forsan duntur in *nervis*) intelligo, *sanguinis* tenuissimas *particulas*, quæ propter soliditatem suam, *agitationem* quam in *corde* acceperunt, melius retinent, quam ullæ aliæ & in conflictu, qui in *corde* est factus, *poros* suos omnes amiserunt, præter exiguos quosdam, qui primum tantum & secundum elementum possunt admittere.

Quando autem de *spiritibus sanguinis* frequenter mentionem facturi sumus; paulo-fusius, de his opinionem meam palam proferre, non inutile erit.

Ex omnis generis *particulis*, cujuscunque *figuræ*, *magnitudinis*, *soliditatis*, &c. produci possunt, modo
ita

ita dissolvi queant, ut liberum com-
 meatum, *Materia subtili*, vel globu-
 lis *secundi elementi*, concedere va-
 leant; cum autem sanguis, & chylus
 ex quibus originem trahunt hi, con-
 geries sit, particularum valde diver-
 sarum, acidarum, salutarum, oleo-
 sarum, aquosarum, lixiviosarum
 subtilium, ac acidarum volatili-
 um, oleosis, & aquosis stipatarum, Ma-
 teriaque subtili, ac aere impregnata-
 rum; non dubium est, quin hi spi-
 ritus consent, particulis figura, ma-
 gnitudine ac motu, plurimum discre-
 pantibus, hoc qui negaverit, facile
 convincetur omnibus chyli, ac san-
 guinis tum naturalibus, tum artificia-
 libus dissolutionibus; dubium etiam
 esse nequit, quin effervescenti illi
 contingat idem, in corde, quod altis
 omnibus, quæ chymice fermentant
 corporibus, quorum partes in se in-
 vicem insurgendo, tam subtiles red-
 duntur variis digestionibus, ac co-
 habitationibus, ut pæne omnes per
 alembici rostrum transmittantur, &
 quamvis totus sanguis qui e corde
 egreditur, fiat hac ratione subtilior,

negari tamen nequit, quin permultas adhuc habeat particulas, *magnitudine*, ac *figura* diversas. In uniuersum mihi videtur, inter particulas has tres differentias statui, posse, quæ illarum *tres* veluti *classes*, constituent, in prima comprehenduntur *spiritus*, in secunda *succus alimentarius*, in tertia partes sanguinis illæ, quæ sine nova effervescencia membris nostris alendis conducere nequeunt.

Quamvis autem *spiritus*, aliis sanguinis partibus subtiliores sint, non nihil tamen inter eos discriminis intercedit, hocque posito, non dubium est, quin omnium *validissimi* & *solidissimi* sint, qui ad *cerebrum* pergunt, cum rectiorem viam egrediendo e corde, inveniunt nullam, illorumque vi, ac activitati magis accommodatam, sed quia dum in arteriis cohibentur, se ab aliis sanguinis partibus expedire nequeant, nonnullas secum semper rapiunt, ad *cerebri* alimentum.

Notandum porro, hos *spiritus* per uniuersæ corporis partes delatos, & *massæ*

massæ sanguine cursum sequentes ,
variis modis , & multifariis muniis
intervire .

Per succum alimentarium quem in
secunda classe posuimus , intelligo ,
partes omnes sanguinis , quæ sunt
latistennes , ut per arteriarum poros
transeant , sed non satis , ut inter par-
tium solidarum exiguas fibrillas , trans-
currant ; ac proinde illarum radicibus
adherent , quas hoc pacto alunt .

Quamquam autem , arteriarum
pori , sint valde magno numero , ni-
hilominus omnes sanguinis partes ,
quæ radicibus istis hoc pacto adjungi
possent , non adjunguntur ; tum quia
obstat illarum motus celeritas , tum
quia in istorum pororum orificia , non
incidunt , atque ab aliis etiam parti-
culis crassioribus , se expedire ne-
queunt ; quibuscum reliquis *spiriti-
bus* , ad cor per venas regrediuntur : &
hæ sunt , quas in tertia classe colloca-
vimus . Hæc obiter de *spiritibus* , ve-
luti per transennam dicta sunt . Sed
iterum ad rem .

Sanguine tandem , propter ratio-
nes antea allatas , magis in corde exal-

tante & velocius circulante; respiratio *aeris*, necessario acceleratur, quippe à majori; vel minori ejus *effervescentia*, pendent vel *cita*, vel *languida respiratio*; quo frequentius itaque respiramus, eo plus *aeris* sanguini commiscetur, unde necessario magis commovetur, ac rarefit; hinc sequitur, quoniam *sanguis* propter ejus *effervescentiam*, *resistentiam* in se habet, contra *Atmosphera* pressurum, quod tunc etiam, minus comprimatur, & tanto velocius progrediatur.

Atque ita satis constat, quomodo perfecta hominis valetudo, dependeat, ab regulari commissione, particularum sanguinis: videamus porro, quo pacto hæc, à *perturbata* ejus *particularum missione*, tollitur. Verum enim vero, postquam de *febris* modo tracturi sumus, quæ tantum ad scopum nostrum spectant; in medium proferemus.

Suppono sanguinis *perturbatam* *missionem febrium* omnium causam existere, quæ nihil aliud est, quam inordinata, ac irregularis particularu

*insensibilium sanguinis commotio, quæ
singulæ particulae, eo loco, situ, fi-
gura, ac numero, non agitantur,
quibus secundum regularem efferve-
scentiam, agitari debent, ac solent,
adeo, ut hic nimium acidarum, illic
nimium oleosarum, alibi nimium sa-
linarum, vel particularum viscosa-
rum, vel terrestrium reperiantur, un-
de spirituosæ, vel obtunduntur, vel
in motu suo circulari, impediuntur,
vel sine utilitate a volant, & Materia
subtilis, cujus ope in regulari, & or-
dinata effervescencia, hæ particulae in-
sensibiles agitabantur, & quæ instar
fulminis, per lineam rectam, eas
transmeare solebat, nunc quodam-
modo intransitu suo, per lineam re-
ctam, resistitur, & ob inordinatum
harum situm, ac figuram impeditur;
atque sic milleenos meatus, quibus
transgredi possit, necesse habeat sibi
facere, unde hæ particulae, indefini-
tismodis læduntur, ac sursum, deor-
sum, antroorsum, & retrorsum, in-
ter se agitantur, ac commoventur,
& rudimentum putrefactionis, vel
quam vocamus perturbatam missio-
nem;*

nem, in his molliuntur.

In hac *perturbata missione* concipimus, singulas particulas orbari, his quibus naturali motu, ac agitatione contineri debent; *acidæ* exempli gratia *spirituosæ, oleosæ, ac terrestribus, spirituosæ volatiles, acidis, oleosæ, amplexibus acidarum, sic & aquosæ, & salinæ*, quæ mutuis interidem amplexibus desistuntur, atque ita, totius mixti compagis interitum minari; ut in lacte videre licet, *perfectissimi chyli*, ac *sanguinis speciem* præ se ferente, dum rite ejus particulae inter se commistæ, ac unitæ existunt. Sed ab invicem separatæ, lac ad corruptionem vergit, a volatis nimirum lactis *spiritibus*, post moram quandam, *cremor* sponte à sero secernitur, ac lac acescit, cum antea hujus cremoris, vel ejus pinguedinis, a volatorumque *spirituum* ope, particulae omnes latitantes *acidæ* ita temperatæ, & cum aliis conjunctæ erant, ut nullo modo distingui potuerint.

Et nequis putet, non posse *spiritum acidum*, imo *acerrimum*, late-
re

re in mistis; sulphur vulgare prope-
no, exempli loco; in quo, qui *spi-
ritum acidum* ignorat, is vero rerum
notissimarum ignarus exiit.

An non talis *spiritus acidus*, in *ar-
senico*, vel *auripigmento* lateat, judi-
cant *chymia* periti, & qui talem in
Mercurio sublimato corrosivo ideo
dicto, evidentem, in *dulci* autem
vocato, latentem norunt.

Et quod omnia in mistis existentia
acria, tunc demum manifestantur,
quando sublata sunt impedimenta, &
vincula, quibus vineta contineban-
tur quasi, & celabantur, non minus
conspicuum est, sic *acidus* in sul-
phure latens *spiritus*, sub corpore in
lipido, acrimoniam suam manifestat,
quam primum accenditur, & à parte
oleosa, recedit *acida*. Ab *oleosa* vero
mistorum parte, tegi & obtundi *aci-
dam*, non tantum hæc præfata sul-
phuris *analysis*, facillima, ac clarissi-
ma manifestat, verum cujuscunque
spiritus acidi, & *acerrimi* cum oleo
lente decocti *synthesis*, & compages, in
substantiam, butyri consistentiam,
emulantem, idem evincit. Non tan-
tum

tum ab oleo obtunditur spiritus acidus, sed à volatili spiritu quoque, sola cohobatione ita temperatur, ut frustra ipsum amplius quæras.

Hæc & similia, *Nobilissima Artis Spargirycæ* experimenta, tam illustrem in rerum naturalium cognitione eruenda, *mentis humanæ* tenebris discutendis, facem promentia; qui alto supercilio despicit, aut calumniatur, næ suam ille ignorantiam putidam, quin in se aliosque homines odium abominabile prodit, indignus certè, qui fruatur bono in bonos duntaxat erogando.

Causas perturbatæ missionis sanguinis, suspicor esse, primò, inordinatam corporum compressionem, qua impeditur, quo minus particulae nonnullæ, respectu aliarum, vel leves vel gravesse queant, aut æqualem ad effervescendum potestatem habeant; ita ut, altera alteram, nec suppressere, nec in motu suo impedire, queat: nam quæ ita comprimuntur particulae, ut cedere debeant ponderi aliarum, situm naturalem mutare debent, & proinde alium meatum

Ma-

Materia subtili relinquere, quam quo diffundi, per rectam lineam solebat, dum perdunt enim, justam viciniam, *Materia subtilis* diversimode, eas permeat, unde particularum destructio, sequi necessum est, ut sequenti exemplo probabimus.

Si Hordeum navi, vel acervo imponatur, & nisi bis, aut ter de die remoueat, facile ad corruptionem inclinatur, scimus sub grani corticem contineri, totum illud, quod æstivo tempore instar arboris, ex ea producit, non secus ac in ovo, compendium pulli latitat: quod non mirum videbitur iis, quibus integrum fuit ac mihi, *Microscopiis* indefinita in humano semine animalcula videre, quæ vivere, ali, ac moveri omnino debent, æque ac nos, & quidem proprio nutrimento, propriisque organis, quod dubium esse nequit, quin indefinitè minora corpora extensa, concipi possint.

In hoc grano, omnes particule, proportionaliter ad fermentationem dispositæ sunt, tam, ratione præcipuorum fermentorum, spirituum, &c.

Uc. Quam ratione particularum viscidarum, situ proprio, ac regulari constitutarum; hinc facile sequitur, omnes particulas insensibiles grani hordei, respectu mutuo, graves esse non posse, quippe agitatione, aut commotione, singulæ equalem potestatem habent, ita, ut altera alteram, nec suppressere, nec in motu suo impedire queat.

Cum autem omnia grana hordei, propter mutuam contiguitatem, Atmosphære pressurâ, gravia sibi invicem sint; respectu fluidioris Materie quæ grana comprimit; particulæ grani compressi, hac pressurâ, situm mutare debent, & per consequens, alium meatum relinquere, quam quo Materia subtilis, recta transmeare solebat, exempli gratia, supponamus texturam primi grani, ejusmodi esse, ut ipsius particulæ, vestigia, vel meatus relinquant, quibus Materia subtilis, ab oriente ad occidentem, vel ab occidente, ad orientem diffundi posset; & quod secundi, ita collocata sit, ut transmeatio hujus Materie subtilis, per ipsum granum

con-

continuare posset, non secus, ac
 per duos magnetes, non erunt hæc
 grana, respectu mutuarum particula-
 rum gravis, nec multum invicem
 comprimunt; è contrâ, si situs se-
 cundi grani, diversus sit à primo, &
 diversimode comprimatur, *Atmos-*
spheræ pressurâ, diversæ etiam sit in-
 dolis & ingens varietas particularum
 producitur, non solum in jam omni-
 no compressis, sed etiam adhuc inte-
 gris granis quæ omnes gradu, *essen-*
tia, *natura*, *situ*, ac *figura*, differe-
 runt, atque ita necessum est, ut
Materia subtilis, propter diversum
 situm granorum hordei, indefini-
 tis modis, lancinet, ac permeat hæc
 grana, ad eamque, jam omnino pro-
 pria perturbata, ac inordinata aliqua
 dispositione incitata, ad dissolutio-
 nem, protinus *Materia subtili* inci-
 duntur, & ad internecionem usque,
 laxa, ac soluta, missi in granis con-
 tenti strues, redditur: quippe gra-
 norum *particulæ insensibiles*, ad pro-
 portionatam, ac regularem positio-
 nem, disponi nequeunt, ab angu-
 stia loci, vel soliditate granorum
 atque

atque ita, omnes particulae in granis hordei, tanquam ad *prima elementa* rediguntur, praesertim, cum ambiens aer, variis cellulis, à mutua combinatione particularum relictis, iis commoveatur, & negotium non parum promoveat.

Altera causa est, *spirituum*, aliorumque corporum liquidorum dissipatio, vel defectus, quorum praesentia, particulae *viscosae*, & *glutinosae*, &c. dissolvebantur, movebantur, & ad justam fermentationem idoneae reddebantur.

Ut clare, & distincte hujus rationes pertipere possimus, operae pretium erit, inquirere, quare *spirituosae particulae*, *viscosas*, ac *glutinosas* dissolvant, & quare aqua, idem non praestat, rationes has dabimus.

Particulae *viscosae* habent *Romulos*, ac *Brachia* admodum flexibilia, quaeque facili negotio igne removeri, ac agitari possunt, atque ita corpus dissolutum efficere, illud idem *spirituosae* praestant, quae proclive *Materia subtili* agitatae, motum circulaarem obtinent, haec *spirituosae* particulae, post.

postquam poros *viscosarum*, ac *glutinosa-
rum*, occuparunt, majorem
nanscuntur motum, ope *fermenta-
tionis*, quæ naturaliter inter hos esse
debet, propter indefinitam particu-
larum mutuarum differentiam, quæ
propterea augetur in his, quia auge-
tur differentia pororum, in *viscidis*
ac *spirituosis* particulis, qua aucta fer-
mentatione, insurgunt in particulas,
quæ motum earum circularem impe-
diebant, superantque hac commo-
tione, *Atmosphære* pressuram, quip-
pe major datur proportio *fermenta-
tionis* particularum *spirituosarum*: cū
viscidis, quam pressuræ aeris, atque
ita *ramuli*, ac *brachia* earum particu-
larum expanduntur, ac commoven-
tur, & laxa, ac soluta fit integra misti-
strues, unaquæque enim sui juris
facta, copiam acquirit, sese dispo-
nendi, ad ætiores combinatio-
nem, & consociationem cum aliis
particulis, ut in *oleosis* ac *acidis* fieri
consuevit.

Adde, quod hæc ita agitata, non
impediant remotionem aliarum par-
ticularum, sine qua, recta commo-
tio

tio *fermentationis* impeditur: *aqua* verò, ex crassioribus particulis constans, minoremque fermentationem, propter simpliciorum elementorum compositionem habens, minusque *Materiae subtilis* admittens, & magis *Atmosphaerae* pressurâ concretata, propter contrarias quas attulimus rationes, in *spiritibus* esse; idem efficere nequit.

Spirituosa porro, non solum *viscidarum* dissolutionem producant, sed & ansam dant, dissipationi *aqueosarum*, unde proprio situ omnes collocari queunt; ita ut beneficio hujus perfectæ unionis, secretio corporum *Heterogeneorum*, & justa commistio omnium aliorum, efficiatur, ac conservetur, ita ut *salina viscidis*, *acidæ oleosis*, *crassiores subtilibus*, talem inter se proportionem conservent, ut omnes blanda, ac jucunda *harmonia* temperentur, ac commoveantur; irregularis motus, facile ex *dissipatione spirituum*, vel eorum inopia, deduci potest, ut postea clarius videamus.

Tertia causa referri potest, ad *spiritu-*

rituosarum particularum *suffocationem*; suppressæ enim, coactæ sunt commorari, loco, in quo sunt, ut in *sanguine* coagulato apparet, atque ita spatium motui circulari peragendo necessarium, amittunt.

Hæc *spirituosarum* particularum dispositionem, producant omnes *causæ*, tam *internæ*, quam *externæ*, quibus *sanguis* impeditur, quo minus vel regulariter *effervesce*, vel sufficientes *spiritus* secernere, vel producere possit. Ex. gr. *Pituita*, vel nimia *glutinositas* in *sanguine* scattens, vel *narcoticus spiritus*, vel *acidus*, &c.

Inter *externas causas* merito recenseri possunt, *aer*, variis modis *vitiat*, *nimum animalium functionum exercitium*, *vigiliæ perseverantes*, *animæ vexationes qualescunque*, *inquietudo mæror*, *tristitia*, *agitatio corporis continuans*, *sanguinis*, *lactis*, *seminis*, *bilis*, aliorumque *humorum effusiones magnæ*, denique *alimentorum spirituosorum*, hoc est quovis modo *spiritu volatili abundantium neglectus*, vel *penuria*, & *abusus*

NOVISSIMA IDEA

sus fructuum crudorum, &c. Superfedemus enim, latum hunc campum ingredi, sufficiat dixisse, quod sicut observamus, omnia corpora extra nostrum *fermentescibilia*, si vel fulmine, vel aliqua alia causa, ad irregularem *fermentationem* incitentur, statim ad *putrefactionem* vergere, & *acidiora, acriora, austiora*, ac *tenuiora* evadere, quoniam particulae *fermentiscibiles*, se internecione ita destruunt, conterunt, perterebrant, ac dissolvunt, ut protius destituantur illis, quibus in ordinato, ac regulari motu, ac situ retinebantur, ut patet in lacte, & cervisia quae hisce causis, facile acescunt.

Par omnino ratio est, *chyli*, ac *sanguinis*, vel à causa interna, vel externa, propriis, ac necessariis fermentis, & particulis, vel destitutorum, vel vitiatorum.

Quod cor, vel sanguis in corde, heterogeneis corporibus acidis, vel aliis affici possit, ut exinde febris excitetur, ex autopsia constat. Nec minus, si acidum purum quoddam, in canis viventis venam jugularem,

larem inficiatur, constabit, quod e vestigio, vel in convulsionibus incidet, vel morietur canis, non solum, quia quantitas istius *acidi puri*, excedit acidum, quod naturaliter, vel in ventriculo, vel in ipso sanguine reperitur; sed quia *acidi puri* particulae, plane diversum *speciem*, à sanguinis particulis in *statu naturali* constitutis habent, canem enecant: Hinc concludimus, sanguinem non modo affici, quia plus *acidi* ipsi admiscetur sed etiam, quia *heterogeneo acido* infestatur, exemplo dilucidabimus.

Supponamus itaque, singulis pulvis in *cor* ingredi, drachmam sanguinis (quanquam re verâ, tres unice ipsum ingrediuntur) ibique rarefieri: si admisceatur jam ei, *acidi heterogenei* scrupulus, facile apparebit, minus *acidi* existere in drachma sanguinis, quam in *acidi* scrupulo, quoniam nullas fore *acidum* habet sibi commistas particulas, cum in drachma sanguinis, plurimae particulae *spirituosae, oleosae, terreae* contineantur, & majori *Materiae subtilis*, aerisque quantitate imprægnatus sit, quam dictum

acidum ; deinde , particulis longe dissimilibus *sanguinis* particulis, *acidum* constat, & longe plures meatus, habet *sanguis* , quam *acidum* , *celeriusque* ejus particulae agitantur , quam *acidi* , & propterea non mirum videtur , si naturalem ejus commutationem , ac operationem impediat , non enim tantum *salis lixiviosi* , *fixi* , & *volatilis* in drachma *sanguinis* continetur , quantum ad oppositionem scrupuli *acidi puri* requiritur , ex grat.

Supponamus, in drachma *sanguinis* contineri 1600. particulas *salis lixiviosi* , *fixi* & *volatilis* , & ad equipollentiam ejus, 800 particulas *acidas* , 300 *spirituosas* , 600 *aquas* , 900 *salis fixi* , & sic porro particularum *oleosarum* , ac *terrestrium* contineri , quae praeter propter , justam particularum omnium equipollentiam , constituunt ; Sint jam 3000 particularum *acidarum* in *acidi* scrupulo , diversae tamen *figurae* , quam *acidae* particulae , quae in *sanguine* continentur , concomitantibus *acidas* aliis particulis , diversae *figurae* ,

re, magnitudinis, ac motus, con-
trariis particulis in sanguine existentibus,
illico ex horum suppuratione
innotescet, advenientibus hisce acidis
puri particulis, priorem commotionem
sanguinis impeditum iri, cum
in sanguine tantum modo erant particu-
lularum acidarum, quantum ad
temperamentum salis lixiviosi, vo-
latilis & fixi, necessum erat, acce-
dentibus de mum hisce acidis hetero-
geneis, & minor agitatio, seu effe-
vescentia, in sanguinis, particulis, &
depravata, vel perturbata mixtio,
exinde oriri debet, quippe nullæ
particulæ, in situ naturali de-
tineri queunt, & proinde perpe-
ram, inter se commiscuntur, mino-
remque in sanguinis particulis com-
motionem causantur, quia subtiliores,
& spirituosæ ineptæ redduntur, dis-
solvendis viscosioribus, tardioribus-
que (ut supra insinuavimus) Imo op-
primuntur, ac suffocantur, & hinc
minor commotio particularum, quia
minor influxus Materię subtilis
datur, & quia minor effervescentia,
proinde major pressurâ Atmosphærę,

& minor resistentia contra aeris pressuram; *viscosiores* enim, quæ antea, dum rite omnes commistæ erant, à *spirituosis* dissolvebantur, ac sustinebantur, jam arctius invicem agglomerantur, & particulas *aquosas* impediunt, poris egredi, hæc iterum *Materiam subtilem* ingredi, ut postea in dissertatione de *insensibili transpiratione*, quam huic tractatulo subjungimus, clarius ostendemus.

Ex tali *sanguinis* particularum *effervescentia perturbata*, necessario sequi debet, tardior *sanguinis* progressus, ad universi corporis partes, nam *sanguis perturbate* commistus, se tantum extollere nequit in corde, nec cordis parietes ita expandere, nec proinde, *sanguinem* tanta vi, in *Arteriam Magnam* propellere, tardior: etiam est affluxus, & minus copiosus *spirituum animalium*, ad cor, unde minor cordis contractio, & protrusio *sanguinis*, in *arteria* contenti, & minus velox circulatio, & major pressura *Atmosphære*, &c. Ut postea clarius videbimus.

Ab hac tandem, *perturbata sanguinis particularum insensibilium,*
com-

commotione, quam belgicè *Broeyinge* nuncupamus, nescio an tam bene anglicè sonat, *beats* (quando sænum non satis siccatum, non calorem modo, sed & flammam ipsam frequenter producit) quaque *sanguinis* velox circulatio diminuitur, *febres omnes* prosapiam suam ducere, non falsò suspicamur.

Si observemus (quod omnino fieri oportet) in affectuum latentium aut controversorum, *natura investiganda*, *prædicorum* morem, atque signa, ex quibus de *febris* præsentia ipsi, & alii omnes concludere solent; facile patebit, ex solo *pulsu præternaturam frequentiore*, ipsos *febrem* arguere; quippe quo præsentem, adesse, absente autem, *febrim* abesse, pronunciant cuncti.

Pulsus dico *præternaturam frequentiore*, cum insuper observetur, & *naturalis*, & non *naturalis pulsus* frequentior.

Naturalem voco *pulsus frequentiore*, qualem à *natura*, hoc est à *naturali*, ac peculiari corporis sui constitutione, si cum aliis conferantur, habent aliqui etiam sani.

30 NOVISSIMA IDEA

Per *cor sine naturalem pulsus frequentiore* intelligo, istum, qui propter aliquod in *rebus non naturalibus* dictis, patratum erratum à naturali desciscit, atque ipso frequentior, ad tempus existit, absque tamen ulla notabili, tum simul apparente molestia in corpore, *functionisve latione*, sic ad *aeris aestum*, aut corporis motum *vehementiorem, iram, vigilias protractas*, quo & nimiam *meditationem* refero, *ini generosi potum largiorem, &c.* Non raro pulsus excitatur solito frequentior, qui quoties sublati, sedatisque causis enumeratis, ad pristinum redit statum, & raritatem consuetam, nec alienam corpori affert, aut post se relinquit noxam, non incommodè *non naturalis* nomine videtur indigitari.

Pulsus vero præter naturam frequentior mihi censetur, qui ab errore quidem externo, in memoratarum rerum *non naturalium* abusu, commisso, semper forsan ortus, conjunctam, vel mox subsequenter habet, notabilem corporis molestiam, doloremve, atque adeo *functionis* alicujus,

jus, ad vitæ naturalis beatitudinem requisitæ, labefactionem.

Præter quem pulsum præter naturam frequentiorē, cum hæcenus aliud signum observatum sit, & manifestum nullum, quod febrī omni, soli, ac semper competat, & adsit, concludimus merito, id solum, & unicum habendum, pro signo febris Pathognomonico.

Perperam judicarunt, etiam peritissimi in arte medicā Viri, pulsum frequentiorē, in febribus, auctæ circulationis, & effervescentiæ seu rarefactionis sanguinis, signum esse; sed pace Clarissimorum horum virorum, licebit, opinionem hanc, tanquam erroneam rejicere, & contrariam firmiter stabilire. Et primo, sanguinem in febribus minus effervesce, lentius circulare, deinde, à sanguine minus effervescente, & viscoso, pulsum naturaliter frequentiorē, oriri, vel saltem sanguinis nimiam rarefactionem, ejus causam nequaquam esse posse, probaturi sumus.

Quod ad primum, ex præcedentibus ni fallor satis constat, sanguinem

in febribus, perturbatè commistum, & ejus particulas spirituosas, vel compressas, vel viscosas suffocatas, vel acidis acribus, vel salinis, enervatas esse, unde regularis sanguinis effervescentia perturbari, & minor fieri, necessarium est: quippe particulae spirituosae, quibus missi strues, magis soluta, & laxa reddi debet, à viscosis & aliis heterogeneis, quasi vinculis retentae minus motus suos circulares promoveri, & Materiae subtili, liberum commeatum concedere valent, quae Materia subtilis, omnes particulas fermentescibiles, regulari, ac ordinatà commotione conservare, ac in nifu seu conatu, eas continere solebat, jam vero, diversimode eas destruit; adde quod sanguis ita constitutus, tantam aeris copiam non admittit, nec per pulmones, propter inordinatum, ac irregularem ejus particularum situm, nec per poros, propter magis impeditam insensibilem transpirationem; dum enim minus expanduntur, vasa, ut in perturbata sanguinis commotione, ac missione fieri consuevit, (sicut mox clarius probabimus

mus) minor copia particularum aquo-
sarum avolat, & minor aerearum,
ac *Materia subtilis*, sanguinem ite-
rum ingrediuntur, & per consequens
minor ejus *effervescentia*, seu com-
motio exinde produci debet: super-
fedemus hic adferre, plurima experi-
menta, quibus luce meridiana clarius
constat, *sanguinis effervescentiam*,
seu commotionem, *heterogeneis*, seu
acidis, seu *acribus*, ac aliis particu-
lis impediri, & à suffocatione ejus
spirituosarum particularum, omnino
tollì posse.

Quominus jam *effervesceat sanguis*,
eo magis pressurâ *Atmosphææ* com-
primitur, & strictior compages fit,
minusque idoneus existit, ad intum-
escendum; particulae enim *fermen-
tescibiles* cujusvis corporis misti, *fer-
mentando* se attollunt, aut intume-
scunt, & in se invicem insurgendo, ita
agitantur, ut destruant particulas vis-
cosas, quæ motum circularem parti-
cularum *spirituosarum*, impediunt; &
quia major est proportio agitationis,
in particulis *fermentescilibus spirituo-*
sæ cum *viscosis*, quam pressuræ corpo-

rum externorum, facile *Atmosfera* pressuram exsuperant, atque ita intumescunt, si vero strictior sit compages *sanguinis*, minus intumescit, minusque expandit *cordis* parietes, & minori impetu profilit e *corde*, *sanguinemque* in *arteria magna* contentum, minus propellit, & quia ob eandem rationem, minus expanditur *arteria*, *sanguis* minori vi protruditur & per consequens lentius progreditur.

Adde, quod quia minus *effervescit*, ac mole ibi tumescit *sanguis in corde*, ejus parietes crebrius contrahuntur, tum quia tantum temporis non requiritur ad expansionem mediam, quam integram, tum quia *commotione* & intumescencia *sanguinis*, ac expansione musculorum *cordis*, crebra ejus constrictio impeditur, quod mechanica ratione conspicuum est. Cum jam citius, & frequentius constringantur *cordis* parietes, quia minus *effervescit sanguis*, sequitur quod immaturè & celerius quam fas est, e *corde* propellitur, unde particularum *rarefactio* inequaliter absolvitur, alię enim

enim crassiores sunt, dum alie omnino subtelles, hinc arcta unio particularum vitatur, & equalis proportio, inter particulas ejus *insensibiles*, & *vasa* tollitur, unde nec rite discerni, nec deflecti queunt, & tardiores procedant necessum est: hæc ratio, nobis non minus inservire posset, quam alie quas jam in medium proferemus, ad probandum *pulsum frequentiorem*, non esse argumentum *velocioris cursus*, vel *Audæ rarefactio- nis sanguinis*.

Siculi animadvertere libuerit, quæ frequenter cor, cujus vis animalis avulsam sanguine plane destitutum, ac mensæ impositum pulset, facile comperiet, *pulsum frequentem*, non dependere à *velociori circulatione sanguinis*, cum vel sine sanguine cor pulset.

Deinde, in *febrium* horrere, ac frigore vehementi, *pulsum* observari *præternaturam etiam frequentiorem*, æque ac in calore subsequente, cum jam non ita venimus ad summum, ut quis sanæ mentis ausit asserere, sanguinem in *febrium* horrere, admodum calidum, ac valde rarefactum

existere, aut rapido cursu progredi, vel per vasa circulari, quod tamen necessario fieri deberet, si *pulsus frequens calorem*, ac *sanguinis rarefactionem*, pro causa sua agnosceret, concludere merito possumus, causam ejus, à *sanguinis rarefactione*, ac nimia *effervescentia* non pendere, atque ita si *cor frequenter pulsitas sine sanguine*, pulsitare etiam *frequenter* potest, existente eo *viscido*, ac *coagulato*, quoniam non solum à *sanguine* pendet pulsus.

Nam cum *cor* sit musculus, ejusdem *naturæ* ac cæteri muscoli artuum, ut oculari in inspectione constat præsertim si ejus fibræ carnosæ turgidæ & crassiores per elixationem reddantur; vel ut *Clarissimus Louuer*, & *Laurentius Bellinus*, qui exactam *cordis* contexturam indagarunt, dissolvendo fibrarum perplexam colligationem ad instar glomi; deinde cum sensu constet, quod quando *cor* agit pulsando, non secus ac cæteri musculi, tota ejus carnosæ substantia inflatur, dirigitur, tenditur, induratur maximo impetu, quod contingit ex ipsa

ipsa cordis structura, & influxu spirituum; proclive est, cor iisdem motibus convulsivis affici posse, ac cæteros musculos; & re verà, *pulsus* frequentem cordis nil aliud esse, quam motum ejus incitatum, vel convulsivum, apparebit, si observare velimus, quod ex iisdem partibus integralibus componatur, nempe ex fasciculis fibrarum carnosarum, ejusdem substantiæ tendinosæ contrahibilis, ejusdem figure, eodem modo dispositæ, & alligatæ, simili modo à nervorum ramificationibus penetratæ, & similiter à sanguine ab arteriis irrigatæ.

Deinde actionem fibrarum cordis, æque ac musculorum artuum, agere sui inflatione, & directione solo influxu spirituum, qui vel flexibiliores redditi, vel acrioris assidue affecti, vel concitatiori & irregulari motu agitati, vel simplici motu accelerati, ut in ira, ratione diversæ qualitatis, diversum motum, in cordis motione, producunt, nulla quidem habita sanguinis ratione; si enim contractio, & dilatatio cordis, à sanguine ingrediente, vel è corde egrediente producere-

ceretur, impossibile foret, cor avulsum, tabulæ impositum, ac sanguine spoliatum, tam frequenter pulitare posse: quod si verum sit, ut abunde probavit, *Clarissimus Borellus*, cordis motum fieri posse, necessitate organica, non secus ac automa movetur, ut plurimis argumentis dilucidavit, *Lib. 2. pag. 153. ad 157. &c.* Merito concludimus, *pulsum seu tardiozem, seu celeriozem*, solo motu cordis oriri.

Par omnino est ratio *arteriarum*, quæ admittentes sanguinem, eum continuâ contractione, exiguarum fibrillarum propellunt, non autem propriè sanguinis ope.

Hinc sequitur, *cor, & arterias*, celeriter se dilatare, & constringere posse, vel non existente sanguine valdè rarefacto, ac calido, & in motu aucto, quinimo, frequenter illud posse, illo existente viscoso, frigido, ac lento; non inficiastamenimus, sanguine tardius circulante, & viscosiori, cor necessario debere, ratione ipsius sanguinis, frequentius constringi & celerius pulsare, & quem una pulsatione, sanguinem

guinem crassiorem nequivit, crebris, ac reiteratis pulsibus, propellere; tam, propter rationes jam datas, quam propter necessariam sequelam; nam si una contractione cor sanguinem integre excernere nequit, propter ejus impeditam contractionem integram ratione viscositatis sanguinis, illico se iterum expandit, moxque iterum constringit; & hinc causa frequentioris pulsus, & tardioris progressus, vel circulationis sanguinis.

Eodem modo res se habet in arteriis; quippe sanguis egregie rarefactus, compressioni arteriae obtemperat, ceditque, & celeerrime progreditur, magis enim expanditur arteria, propter rationes antea datas, & magis comprimitur, quia citius progreditur, hinc plus temporis requirit, antequam se ipsam expandit arteria; contrarium autem in sanguine viscoso, quando arteriae semel se dilatant, & mox iterum se contrahunt, unde necessario pulsus frequentior est, quamquam sanguinis circulatio tardior; e contra, si sanguis existat rarefactus, & velocissimo cursu progrediatur,

pulsus

pulsus tardus est, quoniam cor & arteriæ contradictione sua non impediuntur quia constrictioni morem gerit, ceditque sanguis rapidissime profluens. It ut arteriæ firmiter contractæ, æque ac cor, momenta nonnulla requirant magis, antequam se iterum dilatare queant.

Cum ita se res habeat, non mirum videbitur, quare vel primis paroxysmis, *fibrientium* vires usque adeo prostratæ sunt, ut vix pedibus subsistere queant, quippe cum minori impetu, profiliat e corde sanguis, & in arteria antecedentem minus protrudat, & pauciores spiritus animales sic vocati, in cerebro secernantur, & minori copiâ ad cor ad ejus contractionem, & ad universum corpus ferantur, proclivè innotescit, debilitatem hanc produci, à *parciore*, ac *pauciori*, & *depravata* dispositione spirituum, & eorum distributione, vel translatione ad musculos.

Quibus rectè perpensis, non dubito, quin facile percepturi simus, quare in sanguine perturbato commisso, vel febribus, *pulsus præternaturali-*

valiter frequentiore observemus, quamquam minus in corde effervescat sanguis, & tardius per vasa profluat, quippe sanguine perturbato commisto, minus expanduntur cordis parietes & arteriae, quia minus effervescit, ac mole intumescit, & ob eandem causam citius constringuntur, & pulsus frequentior est, quia minus expanduntur, & frequentius constringuntur, tardiusque progreditur, quia minori impetu, in arteriam magnam propellitur, minori que vi antecedentem sanguinem protrudit, atque ita à perturbata sanguinis missione, & diminuta ejus effervescencia, ac tardiori ejus circulatione, pulsum præter naturam frequentiore, non immerito deducimus.

Quum inter plurima febrium multifariarum symptomata, merito tanquam primaria, & frequentiora numerentur, frigus, & calor, inquirendæ sunt sedulo horum causæ; quibus perspectis, determinatisque, non erit forsitan valde arduum, febres diversissimas licet, explicare, & ab infinitis penè difficultatibus, & à quovis movendis, animum veritatis avidum

extr

extricare. Ut proinde, missis aliorum de hac re opinionibus, (unicuique namque suam probandam censeo) quod mihi etiam tunc verum videtur, fauere proferam.

Calor naturalis in humano corpore producitur, *commotione* regulari, ac *equali particularum* omnium *insensibilium sanguinis*, & *subitaneo Materie subtilis* cum *particulis spirituosiss.*, per eas transitu, ut postea clarius demonstrabimus.

Si calor itaque hisce causis oriatur, necessario frigus, à contrariis produci debet, quando ergo *diminuta*, vel *inordinata* est, *particularum fermentescibilium sanguinis commotio*, & *transitus Materie subtilis* per eas impeditur, necessario frigus in corpore producitur; nam quia istiusmodi constitutus sanguis, se ad omnia vasa accomodare nequit, propter vitiatam proportionem eius particularum cum *vasis*, per quæ vasa, ac *vascula* necessario moveri debet, & quidem à regulari, & equali *mixione* particularum, cum proportionatâ celeritate; (quippe quæ, ipsi jam sublata est,

pro:

propter minorem *expansionem*, & minorem impetum profluentis sanguinis e corde, & alias rationes jam datas, tardius progredi in *vasis*, necessarium debet; & sanè quod in *febrium* *horrore*, tardius circulet sanguis, experientia indies probatur, quippe incipiente *paroxismo* cum *horrore*, *egrorum* manus, pedesque pallent, lividi-que apparent, ac frigent, unde alias amabo? nisi quod tam citò non propellitur, et tam inaturè quam solet, ad *corporis* partes remotiores, permeare posset; nam quo diuturnior est causa, eo major est effectus; sumat sibi quispiam, frustum glaciei, quo fricato aliquam corporis partem, còperiet minus frige fieri, pars hoc modo affecta, quamvis plane in- hæreat per idem tempus eidem parti, sine ulla agitatione; ita etiam res se habet, in sanguine perturbatè commisso, non dubium namque est, quin istiusmodi sanguis, propter compressos, suffocatos, a volatos & deficientes spiritus, & admixtas *illis acidas particulas heterogeneas*, acidam diathesin acquirat, ob rationes suprà allatas, & quidem præcipuè,
quia

quia deficiuntur iis quibus temperari debent, *acidum ex: gr: spirituosius & aquosis particulis.*

Dubium etiam esse nequit, quia humores omnes, ad *glandulas universi corporis* delati, scilicet ad *glandulas oris, faucium, ventriculi, intestinorum, &c.* & a *sanguine, aciditate nimia scatente* secreti, *fermentis* in istis *glandulis* contentis, eandem depravatam dispositionem, quam in se ipsi habent impertiant, qui iterum *viciatum, & nimis acidum fermentum alimentis, chylo, & lymphæ* subministrant, & ad *cor* delati, *aciditatem sanguinis* augent. Cum jam *acidum causam frigoris* in se contineat, sequitur, quod quo diutius parti fixe inhaereat, eo majoti frigore, illam afficiat, quo ergo tardius progreditur istiusmodi *sanguis perturbatus commissus & aciditate scatens*, eo plus temporis habet frigore afficiendis *nervorum fibris*: è contra, si velocius transiret, eo minus, quippe si fieri possit, ut *sanguis* eandem indolem in *corpore humano* retinere posset, quam ipsi attribuimus, & nihilo.

hilominus decies velociori cursu, per vasa profluere, tantum horrorem producere nequirit, atque ita meo iudicio rationi, & veritati consentaneum est, ingens manuum, ac pedum & presertim febrium intermittentium frigus, à lentiori sanguinis circulatione produci, & hanc ab aciditate nimia perturbatam missionem in sanguinis particulis insensibilibus excitare.

Altera ratio frigoris in remotioribus corporis partibus, hæc esse potest continuò suas caloris exacerbationes sanguis acquirit in corde, quarum causæ sensim desinunt, & necessariò minores in remotioribus partibus sunt, ubi procul absunt à causis, quam propè cor ubi fons, & vera causa hujus caloris exacerbationis existit, sic desinente omninò sanguinis effervescentia post obitum, corpora sensibus nostris frigida apparent, atque ita demonstravimus à diminuta & tardiori sanguinis circulatione febrium horrorem, deduci debere.

Sed quoniam frequenter mentioni facimus de compressione, vel depravata constitutione spirituum, ope-

operæ pretium est, hanc paulo fusius explanare, præsertim, cum dilucidationi *hæmorrhæmicæ* inserviat admodum.

Ut illud fieri commodè possit, hæc perpendenda sunt, scilicet quomodo constituti sint *spiritus*, in *sanguine perturbatè mixto* ante eorum secretionem; secundo quomodo secernantur in *cerebro*, & *cerebello* ita constituti; tertio quomodo agitentur, & per universum corpus ferantur.

Diximus supra, *spirituosas* particulas in *sanguine perturbatè mixto*, compressas & in motu naturali impeditas esse, per quem motum, non solum intelligimus, circulatorem eorum expansionem, sed talem, qui proprio loco, ac situ sit, & non in viciniis aliarum particularum; atque ita, hos *spiritus* non tantum ab aliis oppressos, sed etiam, perperam collocatos esse, quod in eo consistit quod plures *particulæ salinæ volatiles*, commixtæ sint aliis *oleosis*, quam naturaliter requiritur, quodque *salinæ* plus combinatæ sint *acidis* quam
fas

fas est, & sic de aliis particulis spirituosiss.

Quaquam autem perturbata existit sanguinis missio, non cessat tamen spirituum productio, qui à subtilioribus ejus particulis secerni solet, ac debent, quippe sanguis, quaquam perperam commixtus, non desinit tamen effervesce, sed minus, ac magis irregulariter, unde tanta particularum omnium dissolutio fieri nequit, & per consequens minor quantitas spirituum produci debet; magis irregulariter effervescit sanguis, quia particulae spirituosae, quarum ope viscosae solutam compagem acquirunt, tam confuse cum his commixtae sunt, ut nihil præstare possint, & propterea propriis loci non constitutæ, non sustinent regulares functiones obire. Secundo animadvertendum quomodo secernantur in cerebro hi spiritus. *Æterna veritas* est, omnes secretiones è sanguine in humano corpore, certis, & appropriatis organis, accommodatis namque ad diversam particularum sanguinis insensibilium structuram, agitationem, vel motum fieri

fieri debere ; quibus rectè perpen-
sis, quam plurima *phenomena* quo-
rum consula nobis antea idea fuit ,
clare , ac distinctè nobis aparebunt
conspicua, nec minus *perturbata no-
stra mistio sanguinis*.

Ponamus itaque ob oculos , *san-
guinem* jam male ut diximus consti-
tutum , cum *spiritibus* suis *oppressis*
perperam collocatis , *commotisque* ,
illicò apparebit , proportionem *va-
sorum* , quibus in *cerebro* secerni de-
bent, cum æquali proportionē *mi-
stionis* , *commotionis* , ac *quantitatis*
spirituum sublatam esse , ita ut im-
possibile sit, tantam copiam *spirituum*,
iusta regularitate, in *cerebro* secerni
posse , quam sanguine bene con-
stituto , nam primo probavimus ,
sanguinem perturbatè mistum , tanto
impetu non proflire in arteriam ma-
gnam , & per consequens , minus
sanguinem in ea contentum , pro-
pellere cujus *diminuta* particularum
propulsio , in causa est , quo minus
longas ambages, *cerebrique* anfractus,
meandrosque permeare possit .

Deinde eo impeditur secretio *spi-
rituum*

visum è *sanguine*, quæ ab affluxu particularum, & earum propulsione à tergo, perfici debet: adde, inepititudinem quam *spiritus* hi habent, sese à compedibus liberandi, vel ita se sui juris faciendi, ut facili negotio, se ab aliis *viscosis* particulis expedire queant quod omnino ad eorum secretionem requiritur.

Denique, non patum *figura*, *magnitudine*, ac *motu* differunt, unde inordinata secretio necessario sequitur, utpote non convenientes hi *spiritus*, cum *figura*, *situ*, ac *magnitudine* *vasorum*, nec incidentes in poros eorum ritè, ac ut solent, regulariter secreti in iis nequeunt, unde minor copia eorum producitur, & in *sanguine* existit, & ad cor ad ejus contractionem deferitur. Hinc sequitur, quod *sanguine* sic constituto, *spiritus* procreantur pauciores, crassiores, seu *viscosiores*, *tardiores*que quam naturaliter solent, *veritas* enim conspicua est, eandem indolem nascisci *spiritus*, quam habet *sanguis* ex quo generantur. Quod tam manifestum est, ut millenis argumentis non indigeat

digat probari. Quo ergo maiorem patitur *perturbationem sanguis*, eo major *spiritibus impartitur*, imo eandem quam *sanguis patitur*, & hinc luce meridianâ clarius apparet, quo pacto, ac quare minus agitantur *spiritus*, scilicet quia minus *exaltatur*, & *effervesceat sanguis*, unde iterum sequitur, quod *minori velocitate*, per *universum corpus* ferantur, & *minori quantitate* eo delati, *inerviendosanguini* impares reddantur, ac ad ipsi suppetias ferendum *motui*, vel *agitationi particularum insensibilium* omnino inepti.

Ex precedentibus ergo facile videri potest, quo pacto, ex tali *perturbata spirituum dispositione*, *sanguinis velocitas* in *circulando* diminui debeat, & ab hac, *frigus in corpore* produci, & ut illud clarius adhuc pateat, necessum est, ut non solum habeatur ratio *secretionis sanguinis in cerebro*, sed & *omnium succorum* qui certis, & appropriatis organis, per *universum corpus* secerni solent, qui omnes *succi à depravatâ spirituum constitutione*, vel ab eorum *defectu* affici solent.

lent. Quippe hinc fermentatio contentorum in ventriculo minor est, & vitiosa, ut & in tenuibus intestinis, minus enim elaboratum, & spiritibus rufertam fermentum, ad ventriculum, ejusque glandulas, & intestina deferatur: succus pancreaticus, & bilis diversimode hoc modo afficiuntur, & inepti redduntur obeundis muniis suis; insensibilis transpiratio minor est, & per consequens tanta copia Materię subtilis, ac particularum æriarum sanguinem non ingrediuntur per poros, & ut verbo dicam, omnes naturales læduntur functiones, ita enim combinatæ sunt omnes, ut nihil heterogenei afficiat sanguinem, quin singulæ suas patiantur læsiones, quibus observatis, & cum aliis connexis, non arduum fore arbitror, essentiam horroris in febribus arguere.

Postquam obiter opinionem nostram de febrium horrore exposuimus, necessum est, calorem etiam ab hypotbesi nostra deducere.

Non mirum me herculè quod Phenomena tam contraria, multum tacescere negotii plurimis, etiam cla-

uissimis Viris, quo ad febrium definitionem, credebant eum nonnulli, calorem ad febris essentiam pertinere.

Enim verò quamvis plerisque febribus comes sit, *universi corporis calor auctus*, quoniam tamen is non omni, nec soli, nec semper competit febrī, non ad ejus essentiam pertinere, non falsò credimus, nam non soli febrī competit calor, in uniuerso corpore auctus, cum non raro in maniacis, aliisque nullo modo febricitantibus, deprehendatur calor naturalis auctior.

Sed nec omni febrī conjungitur, cum nonnunquam occurrant & suo, & aliorum adstantium, & Medicorum ipsorum calculo febricitantes, ut ipsi sæpius vidimus, in quibus nunquam, neque per septimanas aliquot, imo menses, observatus est in ulla corporis parte, ne dum uniuerso corpore auctus calor, vel ipsis aegris aliisque Medicis, vel cæteris adstantibus, sed contra, frigus perseverans, aegrisque valde molestum, & adstantibus omni tempore manifestum.

Nec

Nec obstat, quod aliquis ex præ-
 judicio, contra propriam, aliorum-
 que ac imprimis *ægrorum* sensum
 absurde urserit nec tamen probare
 potuerit, *calorem* fuisse, nihilomi-
 nus in *ægrorum* utpote *febricitan-
 tium* corde tunc auditum, quod ipsum
 confutavit *experientia*, pejus enim
 habuere semper *agri*, ab assumptis
 medicamentis refrigerantibus, me-
 lius verò à calefacientibus, tum *spiri-
 tuosis*, tum *oleosis* aromaticis, ut illud
 etiam apparet, in *febrium* intermitten-
 tium initio, quando plerumque affli-
 gat *ægros* frigus, idque non raro ad
 horas plures durans, falsi ergo meri-
 to arguitur hæc sententia, atque ita
 concludimus, *calorem* & *frigus* non
 esse *febrium* essentiam, sed qui à *fe-
 bri* ipsa producuntur effectus, *febris*
 enim ne momento quidem eodem
 statu manet, nec *perturbata* mistis
 nunquam ejusdem indolis, aliàs nec
 augert, nec diminui *febris* posset, sed
 semper iisdem symptomatibus stipar-
 tam se ostenderet, quod *experientia*
 quotidianâ falsum esse constat, quia
agitatio, & *commotio* particularum

definere nequit, sed continuò ad integram *particularum* dissolutionem perleverat, *fermenta* enim, ac *spirituosae particulae*, omnes alias ad inter-necionem conterunt, & solutam misti struem reddunt propter *perturbatam* quam in se continent *mistionem*, quam veritatem agnoscimus, in omnibus corporibus vel ad putrefactionem vergentibus, vel jam putrefactis, necnon, in *acido chyli particulas* coagulante, quae sensim dissolvuntur, secundum *mistionem* quam inter se *insensibiles particulae* habent, quamdiu enim contrarietas *particularum* datur, & sufficiens spatium in *subjecti compage* reperitur, ut loco removeri queant, tamdiu mutud extricantur, & remonentur secundum *figuram*, & *magnitudinem* quam obtinent, donec priorem repetunt in *mistione positionem*, quod tam manifestum est, ut uberiori non indigeat explicatione, hinc ergò facile sequitur, quod ex frigore febris, tandem calor oriri debeat.

Sed antequam de *caloris genuinis causis* in *febris* opinionem meam profe-

proferam, operæ pretium fore arbitror, prius palam facere, quam perperam hæcenus iudicarunt, qui crediderunt calorem auctum in febribus, velocioris sanguinis cursus & urinam, intenso rubicundam, non tantum huius, sed & caloris præternaturalis in sanguine argumenta esse.

Et primo, quomodo velocioris cursus sanguinis calor signum esse posset amabo? concedo quidem, calorem esse motum particularum subtilium, inter quas, nonnulla crassiora, & acuminata frustra alcali & acidi, vehementer invicem commoventur, ac agitantur, sed experientia constat, aquam ad ebullitione ferè calidam esse posse, sine ulla aquæ agitatione perceptibili in cacabo, unde apparet, liquorum calidum quidem posse existere, quamquam velociter non progrediatur; atque ita videtur quamvis in febrientibus, sanguis non celeriter procedit, nihilominus si modo multum ignearum particularum in eo reperiatur, facile sensum caloris exinde produci posse.

Flumina, unde maris, fontes, &c.

nobis auctores sunt, *corpus liquidum* rapidissime propelli posse, absque ullo quidem calore, vel incalescentia tubulorum quibus propellitur; hinc iterum erudimur, *calorem* non esse affirmativum argumentum, impetus, ac rapidi cursus, *liquidi* aliqujus.

Pisces nobis demonstrant, cursum rapidum succorum, per angustas etiam vias dari posse, sine ullo *sensibili calore*, quippe quamvis eorum succi, ac alimenta circulent, neminum tamen sensum *caloris* producunt.

Exhalatio nostra per os, clarum nobis argumentum exhibet, *calorem* non semper sequi velocem cursum, si enim fortiter manibus inflabis, quasi *aerem* percipies, *calorem* vero si minus.

Quo magis ventus agitetur aer, eo magis frigescit, & contra, si minus moveatur: ex quibus omnibus liquido constat, *corpus liquidum* citò moveri posse, & nihilominus non existere *calidum*, & reciprocè, *calidum* esse posse, nec tamen velociter progredi.

di.

Urinam magis tinctam nihil indicare, unde probari posset, vel calor sanguinis, vel ejus velocior cursus, patet ex lictero flavo, quo urina admodum tincta est, non autem circulatio aucta; licticorum enim sanguis velocius non circulat sed tardius tunc temporis, & fere abolitus est ejus motus, quod patet ex pulsu lento, ac tardo, Leiptomiis, viribus prostratis, &c.

Sed ni fallo, omnes mihi hic obijcient, si circulatio sanguinis in lictero tardior est, quia pulsus est tardius, ergo sequatur circulationem sanguinis velociorem esse in febribus, quia frequentior adest pulsus: respondebo, pulsum in lictero tardum esse, quia sanguinis circulatio tarda est, pulsum vero in febribus frequentem esse, quia sanguinis circulatio tardior est, quam naturaliter solet, quippe si in statu sano, sanguis tredecies cursum suum absolverit horte unius spatio, in febrili decies, vel minus, ejusdem temporis spatio cursum absolvet; licticici vero pulsus tardius est, & circula-

tio sanguinis ejus scies modo, vel quinquies peragetur horæ spatio, atque ita in his nulla contradictio lateret, quoniam pulsus augeri, vel diminui potest, & sanguinis circulatio vel magis, vel minus retardari: Antequam autem ab exploratione pulsus, concludi posset, sanguinem vel plus, vel minus circulare, certi esse deberemus, pulsus, & sanguinis circulationem, ab se invicem pendere, & se mutuo vel tarditate, vel celeritate sequi, quod falsum esse jam probavimus.

Sitis in febribus aucta, non magis quam pulsus frequentior; & urina rubicunda, indicat auctum sanguinis calorem, & velociorem ejus cursum, quippe in horrore febris etiam adest, in quo tardius circulat.

Non minus erraverunt hactenus, qui credidère, bilem in febribus, caloris causam esse, quod probare nituntur, vomitionibus & urina magis tingida, quippe si jam omnino conflueret, bilem, suapte naturâ calidam esse, non tamen exinde sequeretur, calorem ab alia causa originem trahere

non

non posse.

Quo ad *vomitiones*, non sequitur *bilem* in causa esse, sed aliud quid, quod *bilis* naturalem cursum pervertit, & quamquam *bilem vomitionibus* excernere videntur aegri, minima tamen excreti pars, *bilis* est, quippe parum *bilis*, magnam *pituitæ* copiam amarum reddere potest, & acidum celare, quamvis ut plurimum, *acidum* vomere solent aegri, & quidem ita, ut dentes stupefaciat, frequentius etiam viridis coloris est, quod evomuerunt, nulli si non *acido* adscribendum; quippe ab admixtione *acidi*, color ceruleus viridis evadit, atque ita *bilis*, hujus viridis coloris causa esse nequit, sed *acidum* aliquod acre, *bilem* ita agitando, ut sursum feratur, ope irritationis quam in glandulis intestinorum, & ventriculi *acidum* hoc exultat.

Et sane, *bilem* copia sua vix peccare posse, exinde probatur, quod in omnibus morbis, quos *biliosos* indignant, nulla remedia magis conducant, quam *amaricantia*, & quæ *bilem* generant, nam quare quæ sub-

Synthium, carduus bened: aloë, myrrha, & id genus alia in his morbis tam bene audiunt, quare amabo, indices hi affectus prolapiam ducunt, à præpostero usu acidi, & salis, vulgo etiam decipiuntur à pinguius producti bilis, ratio est, quis ignorant in pinguius acidum acre latere, quod bilis motu suo naturali impedit, & quaquaversum expellit, imo, si nobis tedio non esset, agmen argumentorum proferre possimus, bilis nec ejus copiam, in causa esse, sed acidum acre, ut postea demonstrabimus: hæc vero jam sufficient ad demonstrandum, quam perperam de velociori sanguinis cursu judicarunt, qui illum ex calore, urina, & aliis falsis signis deducere satagerunt, & quam præpostere bili adscribitur, quod ipsi minime imputandum est. Sequitur jam etiam nostrum de his sententiarum, palam faciamus, & benevolo lectori exponamus, ut sicut contraria contrariis elucescant, veritatis clarâ facie illuminati, ad intricatarum harum rerum penetralia, permeare possimus.

A tribus potissimum causis, calor oriri potest. Prima est, ignis actualis, qui vel à sole vel foco nobis impertitur, inde magna in omnibus corporibus agitata, ac commota produci, & eorum particule, indefinitis modis sursum, deorsum, &c. impelli consuevit.

Secunda est, *convulsio mutua* duorum corporum, vel plurimorum, sed de hisce caloris causis jam non acturi sumus.

Tertia est, *fermentatio*, vel *effervescentia*, ad quam pertinent, vel inter quas saltem numeranda est, *corruptio*, vel ad eandem declinatio; quotidiana experientia probatur, quam plurima corpora *fermentatione* vel *effervescentia*, incallescere, ut patet ex confusione spiritus nitri, & butyri antimonii, vel olei vitrioli cum oleo tartari, ubi sensibilis calor apparet, & si quis velit perpendere, quæ in fermentatione contentorum in ventriculo, & effervescentia particularum sanguinis, & chyli in corde dicturi sumus, in dissertatione, de insensibili transpiratione, facile comprehendet, calo-

calorem in humano corpore, tantum ab
effervescentia oriundum, nulla enim
 probabili ratione, concepi potest, illum
 aduabus predictis causis, oriri posse,
 & si quis forte obijciat, hunc calorem
 in corpore produci non posse, pro-
 pter *velocissimum sanguinis cursum*,
 huic Respondemus *velocitatem san-*
guinis intensum calorem qui sine hac
velocitate sanguinis produceretur,
 quidem mitigare, sed non omnino
 tollere: nam impossibile est, *sangui-*
nem non continuo *effervesce*, pro-
 pter ineffabilem contrarietatem *fer-*
mentorum, ac *spirituum in sanguine*
existentium, ita ut *subtili materia*,
 semper aliquid occurrat, quo impe-
 ditur, quo minus per *rectam lineam*,
 permeare queat hunc sanguinem, &
 si quis arguerit, quod *corpora fer-*
mentantia, vehementi conuulsatione
 desinant *fermentare*, huic iterum
 respondebimus, illud nequaquam
 verum esse; quippe magis *rationi*,
 quam *sensibus* in hoc negotio ha-
 benda est fides, comprehendimus
 enim facile, quod ubique inde-
 finitum discrimen, ac diversitas par-
 ticu-

cularum reperitur, & causa quædam, eas exagitans, ibi necessario fermentationem adesse, ut postea proxime in eadem dissertatione demonstrabimus; verum enim vero, non inficiat ibi, hac conquassatione, vel commotione, fermentationem retardari, impediendo aliquo pacto, regularem particularum agitationem, & maiorem copiam aeris frigidi, hisce fermentantibus corporibus admiscendo.

Calor ergo naturalis, à sanguinis bene constituti effervescencia dependere suspicamur, idque ratione diversi motus particularum, & diversæ qualitatis, & quantitatis, unde talis motus, fibris nervorum imperitur, qui cum sanguinis effervescencia convenit.

Calor præternaturalis, à naturali differt, quatenus motus, & agitatio particularum insensibilium sanguinis, perversam figuram, situm, motum, magnitudinem &c habentium, non conveniunt proportioni, vel magnitudine pororum, unde perversè incidunt particule sanguinis, in poros
fibra-

fibrarum nervorum, easque fibras hoc pacto afficiunt.

Talem dispositionem particularium in sanguine perturbatè commisto, reperiri, jam satis probatum est, & hinc calorem præternaturam vehementem oriri posse, ex facio non satis siccato probavimus, in quo non calorem modo, sed & flammam ipsam produci, frequenter observamus.

Ratio caloris in perturbata sanguinis commissione, hæc est, quo magis irregularis dispositio particularum insensibilium sanguinis existit, eo major copia Materię subtilis requiritur, ad replendos harum poros, & quo major hujus Materię copia in illa reperiatur, velocius moveri debent, propter irregularem harum situm, ac impetum facere, subtilioribus fibrillis nervorum, ipsisque nervis: nam sanguine bene commisto naturaliter quidem datur influxus, & effluxus hujus Materię subtilis, sed per meatus, quos in contextura fibrarum sibi ipsi consecerat, qui meatus, necessariò analogi erant, tubulis à prægressa permeatione relictis; contrarium.

rium hic, quippe penetratio huius *Materiae subtilis*, in statu *proternaturali* harum particularium, ita fieri nequit, quoniam tam ordinate, ac regulariter non moventur, & proinde tales tubulos non relinquunt, per quos *Materia subtilis* ut solet, transire possit, atque ita per alios meatus penetrans, maxima ejus parte, in fibrillas predictas irrucere debet, & harum agitatione calorem producere.

Quo ergo magis perturbata existit *vis fibrarum sanguinis*, eo plus caloris in ea reperitur, quod necessario ex precedentibus liquet; adde ut satis superque jam probavimus, sanguinem perturbatè commissum, se in corde nec tantum attollere, nec cordis parietes expandere, nec proflite tanto impetu e corde, sanguinemve in arteriam tanta vi propellere, atque ita lentiori gradu procedere, quæ lentior sanguinis circulatio, in causa etiam est, aucti caloris, & quo magis perceptiatur.

Naturalis calor in corpore non percipitur, quia liberum com meatum,

ac spatium, transeundi ubique, & quidem velocissime sanguis habeat; & quia sensibus nostris molestus non est, propter rapidum cursum, non satis temporis habens, afficiendis fibris nervorum.

Sed diminuta sanguinis circulatione, quid mirum, si singulae partes sensu caloris afficiantur, & laedantur? quis enim non competit quod digitis carbo ardens rapem tolli potest, cum nequaquam illud lentè possit? cui non innocuit spiritum vini rectificatum loecendi, ac deslagari in volamānus, sine ullo dolore, ac calore, notabili? cum illud spiritu vini simplici nequaquam fieri queat, quoniam hujus ratio? si non hæc sit, scilicet, quod ignis subtilis, ac citò transiens, non lædit, nec caloris sensum infert, quod demonstrandum erat.

Non dubito itaque, quin jam clarè percipiamus, calorem præternaturalem, & augmentum in febribus, à diminuta, & tardiori circulatione sanguinis, hæc autem, à perturbata particularum ejus insensibilium commotione, æquè ac frigus, originem trahere.

Res-

Restat erubus, etiam reliquorum symptomatum in febribus passim occurrentium causas, scilicet, *sitis an-
gæ, doloris Capitis, Anxietatum circa
præcordia, vomitionum, Nauseæ,
diarrhææ, appetitus prostrati, vigilia-
rum & intermissionum.*

Non inquirere animum induxi-
mus in varias *sitis* causas, sufficiat
hic modo *symptomatis* hujus mo-
lestissimi, causas in febribus rime-
mur.

*Quæ de sanguinis diminuta circula-
tione, & ejus particularum insensibi-
lium irregulari commissione supra dicta
sunt, hic loci oblivisci nequit, nec
non, hæc perturbata missione, pro-
portionem particularum sanguinis, cum
proportionem organorum, quibus secretio
humorum fieri debet, vitiata esse,
ut in secretionis spirituum demonstra-
vimus: quibus rectè perpensis, faci-
le concipiemus, quo pacto nonnullæ
particulæ, minus quam naturaliter
agitatae, ac in glandulis salivalibus
propulsæ, propter proportionem per-
verlam missionis, cum proportionem va-
sorum, facile in his subsistant, post-
quam*

quam *particula sanguinis* tam regulariter disposita, ac collocata non sint, ut semper ad determinatum harum glandularum spatium, vel disponi, vel accommodari queant, hinc fit, ut hæc subsistentes, impedimento sine posterioribus, quo minus progredi possunt, tam quia prioribus liberum comineatum non concedunt, tunc quia tantâ vi non propelluntur, id est sanguinis e corde proficientis impetus, quoad latitudinem, ac longitudinem, finisque vasorum tantus non est, ut *particulas* has subsistentes, propellere queat, unde nonnullæ obstructions circa meatus salivales, ac glandulas oriri debent, & necessario siccitas, ex qua sensus sitis quam siccitatem, lingua spumiceo nigricans, & sædæ crustæ in labiis, egregie etiam manifestant.

Cum jam naturaliter sanguis, *particulas salinas* in se contineat, quibus à putredine vindicatur, sed tam arctè cum aliis omnibus unitas, ac consociatas, ut æqualem inter se proportionem omnes habeant, non mirum, si functiones nullas laedant, verum enim

enim verò, perturbatè commistæ, salina hæ particule destituuntur statim illis, quibus temperabantur, & in naturali situ, ac motu detinebantur, salina enim, & aquosæ cutulis amplexibus agglomeratæ, ab invicem separantur, & si nimia copiâ particularum salinarum scateat sanguis, non solum saliva producitur salior, & fermenta in glandulis oris, laryngis, ventriculi, & intestinorum saliora, sed & commotio, & naturalis rarefactio sanguinis vitiatur, & proinde toto impetu, non excernitur e corde, nec per arterias propellitur, & proclivè circa glandulas; earumque meatus subsistit, & pungendo nervos sibi percipiendæ interservientes, & à sexta conjugatione oriundos, ideam sitis animæ impertit, quippe nimia contractio fibrarum oris, faucium, ac ventriculi, à nimia siccitate in iis producta, illud facile præstat.

Quod in febribus sitis aucta, à sanguinis perturbatâ missione producat, & saliva præternaturalis seceratur, videtur probari posse, ex ægrorum frequentissimis querolis, de gu-

Stimulifacientis modis depravato, nunc falso, nunc acido, nunc amaro, nunc dulci, quippe pro diversitate particularum heterogenarum, cum saliva secretarum diversimode gustu vitatur, cum enim hæ particule heterogenæ, propter allatas superius rationes, cum saliva secretæ, non sunt cum alijs particulis salivæ analogæ, motum nervis suis inservientibus planè à naturali diversum impertiunt, & sic suis producitur.

Quod verò sitis, ab glandularum earumque meatuum obstructione originem ducat; ea jurantibus, & nocentibus patet, ut postea demonstrabimus, sufficiat hic dixisse, quod quæ pro refrigerantibus, & ad extinguen-
dam sitim præscribere solent Medici Julapia, & ejusmodi alia, inepta existant, & ad humectandas modoglandulas parum apta nata, cum mox iterum, ad pristinam siccitatem redigantur, quam siccitatem, ab inopia humiditatis, vel particularum aquosarum non produci, patet ex frequenti excretionem urinae, & nunquam, ex copiosissimis sudoribus,
 cer-

certissimum argumentum, (ac perti-
culam equisorem in sanguine exten-
so, humectandis fucium, ac vis
glandulis, si modo fecerit queant; e
contra vero, medicamenta ex salibus
volatilibus, et diaphoreticis constan-
tia, vel exigua doli, formulâ mistu-
re, cochlearum modo exhibita, ma-
gis fitim tollant, quam integre libram
decoctionis hordei, vel refrigeran-
tium apocematum, his enim salibus
volatilibus, obstructions solvuntur,
sanguisque regulari ejus particularum
conmitioni, velociorique circula-
tioni, restituitur ut postea videbi-
mus.

Causa sitis aucta, ac murosâ in fe-
bribus ardentissimis, hæc est, quan-
do sanguis perturbatè commistus, ad
talem dispositionem seductus est,
unam *Diarrheæ*, aut anglicè *heats*
apellamus, qualemque in feno non
satis sacro frequenter observamus,
magnam *Materia subtilis* copiam
sanguis admittit, quia major copia
requiritur, ad replendos ejus poros,
unde calor magis auctus, à majori agi-
tatione particularum necessariò pro-
duci-

ducitur, & *corpore liquido* partium *superficiem* occupantis, magis dissipantur, non fecus, ac aqua vehementi agitatione, vel ebullitione, radios solares discutitur quoniam autem, ad proportionem particularum aquosarum tot iterum illas, adveni nequeant, propter obstructas *glandulas salivales*, quot dissipantur, fit ut *particulae illae* obstruentes, facilis sensum producant, cuius enim ad supremum gradum haec perturbata missio, vel *beatitudo* pervenit, vehementissimus ad est calor, & in faucibus siccitas, secus autem in febrim declinatione.

Fortè quis objiciat, has *glandulas* obstrui non posse, quin tumores etiam in illis producantur, sed Respondemus, quæ de mentibus salivalibus diximus, tantum concernere *tenuis* eos, qui circa *linguam, palatum, fauces, & labia* reperiuntur, in quibus reverà intumescentia quædam observatur, animadvertimus enim, in *situ* hac vehementi, *agrorum* linguas, labia, os, & fauces intumescere, & quandoque nonnullas harum partium

partium fissas esse, quod quotidiana experientia evincit.

Ratio quare lingua, ac labia in siti hac morosa, viscidis crustis absetta sunt, hæc est, diximus, quod particule nonnullæ heterogeneæ commisceantur in febribus saliva hæc aliquando sunt viscidæ, gummosæ, & glutinosæ, quibus in glandulis, vel meatibus salivalibus existentibus, non tam proclive propelliqueunt, aut dissolvi, affluxu Materie subtilis, ac aliæ fluidiores, quæ instar halituum dissipantur, hæc enim nimis viscosæ sunt, & nimis invicem agglomeratæ & propterea consistere debent eo loco, quo secernuntur, nam aquosæ, & aliæ fluidæ, quarum ope, hæc viscidæ fluidiores existerant dissipantur, ut diximus, quibus ascendentibus, alia iterum deprimitur materia, quæ quoniam locum ab aliis particulis derelictum, tam exacte occupare nequit, vel forsan non incidat, in eisdem tubulos, à peculiari conjunctione avolarum particularum relictos, irruiat in superficiem harum viscidarum particularum, quæ, ut pote flexibiles,

D

arctius

arctius inuicem agglomerando, hanc *crustam viscidam* efficiunt, ita tamen ut quamquam arctè conjunctæ sint, liberum nihilominus commeatum aliquibus particulis concedant, undè hæc *crusta* incrementum, ac alimentum acquirit.

Dolor capitis, febrientibus admodum infestus, multum non raro successit negotii nonnullis *Medicis*, qui illum tollere nituntur, neglectâ, vel non habitâ febris ipsius ratione.

Sanguinem perturbatè commissum, hujus doloris causam in se continere, non immeritò opinamur, quippe *particulæ, acidæ, salsæ, aliæque volatilis*, non tam regulariter collocatæ, vel cum aliis commistæ sunt, ut *æqualem cum vasis proportionem* obtinere queant, scimus jam, *subtiliores sanguinis particulas* sursum ferri, quæ cum tanta velocitate propelli per vasa non possint, in hoc statu, quoniam minori impetu è corde profluant, propter *perturbatam missionem*, excitant vasa pungendo dolorem, quippe plus temporis habent, *particulæ hæc perperam commistæ fibras*

ner-

nervorum afficiendi, nam confusè admodum hinc, & illinc agitatae, diutius quam solent, eodem loco subsistunt, quoniam *proportio* harum ad *proportionem* vasorum non ita accommodata est, ut tam celoriter vasa permeare queant, & ob hanc causam, fibras lædant necessum est, præsertim, cum destitutæ sint iis, quibus temperari solent, ut sunt *particulæ viscosæ*, & *aquosæ*, &c. horum veritas apparet, ex levi compressione *nervorum cruris* (vulgo dicitur) *the Feet sleep*, sentimus enim tunc temporis, ingentem titillationem, quæ à confusa missione *harum particularum insensibilium*, eo loci quasi parum subsistentium oriri debet.

Cum jam *particulæ perturbatæ commistæ*, & ad *cerebrum* delatæ fere ejusdem sint indolis, non mirum, si eundem effectum sortiantur, nullo enim modo concipi potest, has subtilissimas sanguinis *particulas*, obstructions in *cerebro* parere posse, sed parum modo subsistere, vel lentiori gradu procedere, alias cum *febre* non desineret *capitis dolor* experi-

rientiâ autem constat, desinente febre
dolorem capitis etiam tolli.

Solent febres non raro etiam comitem habere anxietatem circa præcordia, cujus causam in ventriculo, ac locis vicinis, ab hac nostra perturbata sanguinis commistione oriri, jam probaturi sumus.

Circa febris initium hæc anxietatibus consueverunt affligi ægri, & harum causam, facile eruere poterit quisquis animadverterit, statum alimentorum fermentantium, in ventriculo ante invasionem febris; omnes enim insensibiles alimentorum ac fermentorum particule, blandè, ac regulariter inter se aglabantur, ac in puliculam cremori ptisanæ non admodum dissimilem, jam penè conversæ, magis ac magis intumescbant, propter rationes ante datas, sed cum propter particulas heterogeneas, sanguini commistas, minus hæc rarefiant, quia fermenta ad ventriculum minori quantitate, & depravata qualitate deferuntur, & cum fermentis naturaliter in ventriculo existentibus, ac aliis particulis fermentabilibus commi-

miscentur, quod mirum? si fermentatio contentorum in stomacho perturbetur, ac impediatur, propter vitiosam dispositionem, quæ hiis particulis insertur; unde horrorem febris aliqua ex parte supradeduximus, quippè tantum caloris non impertitur sanguini, ac chylo acidiori, & perturbatè misce quam naturaliter constituto.

Hæc nobis distinctius, ac clarius apparebunt, si velimus observare, quæ in panificio contingunt, si enim massa triticea aquâ subacta, fermentum inter subigendum adhibeatur, massa protinus effervesceat mole intumescet. Huic verò, si vel parum fermenti vel vitiatum addatur, protinus gravis, ponderosa, ac instar luti viscida & coctionis difficilis evadit.

Eodem modo res se habet, cum contentis in ventriculo; quippe jam ante demonstravimus, sanguine perturbatè commisto, minorem fermenti quantitatem, & depravatâ qualitate, ad glandulas ventriculi deferri, unde necessario intumescencia impeditur, & minor fit, contentaque pon-

derosa, ac gravia evadunt, & ad *ventriculi* fundum deprimuntur, unde *fibræ* ejus extendantur, quæ ex-
 tensione major influxus spirituum in
fibras fit, & proinde major contra-
 ctio, quæ propterea magis promo-
 vetur, quia *contenta* in *ventriculo*,
 tantam resistantiam in se non habent,
 quam ad impediendam hanc requiri-
 tur, minus enim fermentant, ac
 proinde minus intumescunt, unde
 adhuc magis eorum fermentatio im-
 peditur; requirunt enim magis spa-
 rium ad peragendum istud negotium.
 Quibus rectè examinatis, non erit
 forsitan arduum arguere, quænam
 causa *anxietatum* circa *præcordia* sit;
 non dubium enim est, quin mole-
 stum sit, quod *ventriculus* sic exten-
 datur, & continuò coarctetur, &
contenta tam arctè invicem agglome-
 rando, tam graves onus *ventriculo*
 imponant, quo pondus continuo læ-
 vius se reddere solebat.

Inter *februm symptomata*, etiam
 recensuimus, *nauseam*, *vomitiones*,
 & *diarhæam* horum *phænomenum* cau-
 sas, ut rectè rimari possimus, ne-
 cess-

cessum est inquiramus, varias mutationes particularum sanguinis in febrientibus. Quibus permensis, non tantum hæc phenomena clare, ac distincte nobis apparebunt, sed & inservient explanandis aliis. Constat ex supra dictis, sanguinem ex multifariis generibus diversarum particularum volatilium, fixarum, salinarum, acidarum, & innumerarum aliarum constare, quæ particulae, continuo vicissitudinem, & consequenter divisionem quandam inter se producant, usque dum omni modo inter se obtineant proportionem, sed accedente heterogeneo quodam vel acido, vel salso, &c. tota hæc æquitas destruitur, & quidem diversimodè secundum multifariam harum particularum heterogenearum dispositionem, ac differentiam, commistione hac præcedenti sanguinis, ita ut exinde, diversa plane divisio, circa partes, vel frusta hujus mixti struis efficiatur, quibus diversimodè divisus, alias iterum dividunt, quæ ipsis impedimento erant, quo minus motus suos peragere possent, unde non so-

Ium diversa genera *particularum acidarum*, &c. in sanguine producuntur, sed etiam aciores redduntur, quam naturaliter solent esse, quæ in *mistiſtræ* vel reperiuntur, vel procreantur, & quidem propter multifarias aggreſſiones, & eruptiones ſemper diverſas, in ſe invicem, & proinde ſemper diverſimodè dividi debent.

Hæc veritas conſpicua eſt, & variis obſervationibus, quæ alias extricari nequeuntur confirmata ex: gr: quare canis rabidi morſu, *homines* in *rabie* incidunt, niſi quia ſaliva huius, *maſſam ſanguineam hominis* afficiat, quippe *particulæ heterogeneæ ſalivæ*, cum aliquibus *particulis ſanguinis hominis* communicatæ, eandem diſpoſitionem in *sanguine* producunt, quam in ſe continent.

Cum jam certum ſit, omnes ſecretiones in *humano corpore* fieri, certis, & appropriatis organis, accommodatis ad diverſam *particularum inſenſibilium commotionem*: non dubium eſt, quin *particulæ acidæ*, aliis *particulis ſalinis lixivioſis*, & aliis
con-

concomitatae, magis ad *ventriculum* nostrum ferantur, quam ad alias partes. Demonstravimus enim supra, singulas *corporis nostri* partes, propter certam *organorum* dispositionem, tales humorum *particulas* admittere, quæ respectu *magnitudinis*, & *figuræ*, cum earum poris *analogiam* habent, propterea quod singulae partes, ad hunc, vel illum humorem excipendum, poros habeant aliis accommodatiores. Hinc fieri, quod nullibi *serosæ* magis quam in *renibus* sepeantur, nullibi *pancreaticæ* melius, quam in *pancreate*, nullibi *biliosæ* commodius quam in *hepate*. Quando itaque *sanguis* scatet *particulis heterogeneis acidis*, ac *salsis*, citius, ac melius transferentur ad eas partes, & secermentur iis organis, quæ maximam cum *figura*, ac *magnitudine* harum *particularum* affinitatem habent, & quæ cum earum *deflectione*, maxime conveniunt. Quando ergo magna copia *particularum acidarum* procreatur in *sanguine*, faciliiori negotio per *glandulas ventriculi*, *intestinarum*, ac *Mesenterii* secerni queunt, quam

In renibus, ac hepate quoniam naturaliter, ac usitatè tale *particularum genus*, per eas secerni solet ut antea observavimus.

Ad hanc secretionem, eo magis hæ *particulæ acidæ* adiguntur, quia ab aliis non impediuntur, quod secus fit, quando æqualis, & regularis existit *mistio sanguinis*.

Quod jam plus *particularum salinarum*, vel *acidarum* in *ventriculi glandulis* producat, procedit præcipue, à copiâ istarum *particularum* in *sanguine naturaliter existentium*, quibus vicissim *fermenta* in *ventriculi glandulis* contenta, vitiantur, ac mutantur, atque ita modo plus *acidi*, modo plus *salsi* in iis produciuntur, quibus *bilis* postmodum ita vitari potest, ut vel nimis *salsa*, vel *acris* evadat, & tanquam *heterogeneum* quid, *fermenta ventriculi*, & *intestinarum* aggrediatur, & vitiosam, vel depravatam commotionem, cum humoribus ibidem hospitantibus moliatur.

Par omnino ratio est *acidorum* ipsorum, quæ tam diversimodè vitia-

ripossunt, ut exinde oriatur *acidum* quod minus conveniat *fermentis ventriculi*, quam *intestinelorum*, vel *mesenterii*, quæ differentia non minus observari debet, inter *fermenta* quæ in *tenuibus*, & *crassis intestinis* seceruntur, etiam *glandulis oris*, & *fau-cium*; experientiâ enim innotuit, *febres* non nunquam dari, quæ non solum *salivam* viciatam, sed tali copia peccantem producant, ut ægri continuo *ptialisare*, seu *sputum* ex-cernere, necesse habeant; noncludimus itaque si adsit aliquando *vomitus*, non autem *diarrhæa* illud acci-dentale quid esse, quod hoc, vel illud genus *acidi*, è *sanguine* produ-catur, materiamque qua *vomitus* produci potest, in *sanguine* magis abundare, quam qua *diarrhæa*, quæ organis *ventriculi* secreta, & ulterius propulsa, consuetos effectus producat.

Non dubium, quin hæ *particulæ heterogeneæ*, contenta, seu alimenta in *ventriculo* ad sui indolem dispo-nant, sicut *sanguis* primo *heteroge-neis particulis* affectus, *fermenta* in

eodem afficiebat. Certum enim est *particulas salinas acidas*, aliasque *beterogeneas*, cum alimentis in *ventriculo* congregari, & in se invicem insurgere. Nam cum *fermenta* alimentorum, nondum liberata sint, variis aliis *particulis acidis*, naturaliter in iis existentibus; necessum est, advenientibus aliis *acidis heterogeneis*, iis cedant, quoniam motum, seu *agitationem* harum *acidarum* advenientium pervertere nequeunt, neque illas alio modo dividere, quam divisae sunt, unde necessario familia his *particulis heterogeneis* reddantur, & *ordo contentorum* in *ventriculo* plane vitietur, omnemque dispositionem, vel *figuram*, secundum quam dissolvi & in *chylum* mutari alimenta possint, plane amittant, ita ut *acidi* ora evadant, & sua etiam *acredine* *particularum heterogenearum* *acrimoniam* augeant. Eodem modo res se habet cum *fermentis*, *ventriculi*, ante invasionem *febris*; nam quamvis ex plurimis *particulis acidis* haec consistant, nihilominus tamen *analogiam*, aut *proportionem* cum accedentibus hisce

hiscē particulis heterogeneis habere nequeunt, quippe continuo heterogeneo sanguine secerantur, & continuo effluentes, locum resistantiam fermenti jam contenti in glandulas ventriculi, facile exsuperant.

Si jam ritē velimus examinare, vomitionum, & nauseaum causas, reperiemus dati in ventriculo acidum, ac salum acre, & pungens, quibus contenta illico mutantur, & fibrae ventriculi, in definitis modis afficiuntur, utpote diversis, ac contrariis, quibus fermenta indissolutis alimentis latentia, eas afficere solebant, unde diversae ac insolitas animae Ideas suscipit, aegrique de nausea conqueri incipiunt.

Ratio est, quia spiritus in tubulos ventriculi, perperam propelluntur, & quidem diversimodē, secundum multifariam particularium heterogenearum differentiam.

Distributio spirituum ad ventriculum duobus potissimum modis fieri potest, primo Mechanicē sensibus nostris, secundo Naturaliter.

Deus enim, secundum naturam suam

suam dispensationem, accuratissimam inter cogitationes nostras, & subsequenter remotionem spirituum, ad hunc, vel illum locum remotionum harmoniam vel analogiam instituit, nam si quis absumpto medicamento tatarthico, admodum agere, se habuerit, si postea consimile quid, vel odore, vel visu perceperit, male iterum se habebit, causa hujus revera non latet in stomacho, sed a repræsentatione hujus medicamenti in anima originem ducit, unde in fluxus spirituum ad ventriculum, immediate subsequitur.

Ingentem dari in febrientium stomacho particularum, varietatem, patet ex appetitu prostrato, & ab omnibus alimentis averfante; ratio est, quia vix ulla dantur alimenta, quæ cum naturâ hujus vellicantis acidæ, vel fermenti, conveniant. Hinc argumentum instantis fameatis sumitur; quando agit ad hoc, vel illud alimentigenus propensissimum: indicat enim maximam partem per turbatæ missionis sublatam esse, & hinc forsitan concludi posset, non usque adeo, auctori-

toritate suâ niti debere Medicos ,
sed non nihil ægris suis obtemperare,
ac appetui aliquando morem gerere.

Unde causam suam principalem
trahit diarrhæ superius diximus: exi-
stit illa magis periculosa quam vom-
itiones: quippe quæ nobis auctor est,
integræ destructionis vinculorum na-
turalium sanguinis, nec non salinas
acres, ac acidas particulas in eo sca-
tere, quæ ad intestina delatæ, dis-
solvunt quæ naturaliter in crassis in-
testinis continentur: unde necessariò
contenta ejus citius ad corruptionem
vergunt, propter ingentem ferment-
orum heterogeneorum copiam, eò
loci stabulantium, iisque commisto-
rum, quibus ad internecionem om-
nia dissolvuntur, & quidem ab inde-
finita varietate particularum, quæ
omnes gradu, essentia seu natura, fi-
ni, motu, ac figura differunt, un-
de Materia subtilis indefinitis mo-
dis per has lancinat, ac permeat, &
propter inordinatam, ac perturbatam
earum dispositionem, in se invicem
insurgunt, & subtili Materia incitatæ
propriæque vi inciduntur, ac dissol-
vuntur.

vuntur, omnesque partes invisibiles tanquam ad prima elementa rediguntur, ut abunde supradictum est.

Huic addi potest, quod non solum excrementa in intestinis crassius contenta dissolvantur, sed etiam pblegma, quod naturaliter secundum æconomiam naturalem in his reperitur, quo denuo magis quam fas est dissoluto, cum aliis etiam alimentis, foras propellitur, atque ita intestina velamento naturali destituta, ab acris hisce fermentis corroduuntur, miserrimisque cruciatibus ægri afficiuntur, ut in dysenteria fieri aliquando consuevit.

Cum autem causa non sublata non tollatur effectus, non mirum quod hæc diarrhæa perseverat, continuante febre, quippe quamdiu hæc perturbata missio in sanguine existit, (quæ vel magis vel minus est, secundum indolem, vel copiam particularum heterogenearum peccantium) tam diu diarrhæa hæc, vel vehemens, vel minus vehemens est: præsertim si causæ perturbatæ missionis sanguinis, analogiam quandam habue-

buerint, cum depravatâ constitutione *fermentarum glandularum intestinalium*, ante invasionem febris, deinde non mirum si declinante febre diminuantur etiam *diarrhæa*, cum aliam habiscatur *mistionem sanguis*: quippe *particulæ acidæ, & salsæ acres*, iterum proprio loco, ac situ collocantur, & commoventur, & in iusta, & regulari æqualitate cum aliis particulis disponuntur & ita temperantur, ut non sustineant aliquid noxi, perpetrare.

Quod *acidum* copia peccans, in causa hujus *diarrhææ* esse possit, quotidiana experientia arguitur, quoties ab usu *fructuum hortensium immaturorum, uvarum, malorum, &c.* vehementi *diarrhæa* corripuntur plurimi: & non mirum sanè, tam frequentes dejectiones habeant, cum *aculei prædicti acidi, fibras intestinorum* ita afficiant, ut exinde quasi *convulso* quædam sequatur. Hæc est ratio quod *salia* quædam acris climatibus addere solemus, ad irrationem *intestinorum*, cui accedit, quod *biliis hepate secreta*, huic rei non minus ansam dat, quam prædi-

cta

Et fermenta intestinorum, nec non succus pancreaticus naturaliter ad intestina propulsus. Postremo quod nonnullæ etiam meliores, aliæque subtiliores particule chyli, ab his fermentis ita franguntur, vel irregulariter dividuntur, ut fere eandem cum illis indolem nanciscantur unde emacerantur, ac valde debilitantur ægri.

Adest non nunquam etiam febricitibus Phrenitis, quæ non minus à perturbata sanguinis missione, quam reliqua Symptomata prosapiam habet. Ex præcedentibus sat constat, quo pacto spiritus ex sanguine perturbatè commisso, tam confusè secernantur, ac commoveantur, quam ipse sanguis; hi spiritus, propter eorum confusam, ac perturbatam commissionem, diversimodè agitati, & repaerientes vestigia, diversarum Idearum vel impressionum quæ præcesserunt in cerebro, ac talia vestigia reliquerunt, eo cursum dirigunt, & hos potius quam illos poros permeantes, diversi illusionibus animam seducunt, quibus illa impeditur, quo
mi-

minus rectum, ac regularem ordinem in cogitationibus stabilire queat, non enim in eius potestate est, ad ea non cogitare, quæ ipsi representantur, non magis quam *perturbatam spirituum commissionem* tollere.

Hæc etiam *perturbata spirituum constitutio* causam *vigiliarum* exhibet, quippe hi *spiritus* propter hanc rationem nunc magna, nunc exigua copia in *cerebro* secernuntur, & *nervos* variis modis afficiunt, unde *dolor*, quo non parum causa harum *vigiliarum* augetur, hac enim *perturbata missione*, *soliditas spirituum* plane vitiatur, qui irregulariter commoti, & secreti, influentesque in *cerebrum* hinc ad *nervos*, & ad *musculos*, causas non minus *phrenitidis*, quam *vigiliarum* ac lassitudinis *febrientium*, vel primis *paroxysm's* constituent,

De Intermissione Februm.

In præcedentibus omnia *februm* *Phænomena* exposuimus, restat difficillimus nodus dissolvendus, quomodo

modo & quare post certa, & determinata tempora, paroxysmus renovari queat, ut nimirum exa-
cius, quam *horologium* statis re-
deat temporibus. Cujus *Phænomeni* cum lateant forsitan adhuc inti-
ma, propriæ, ac immediatæ cau-
sæ, modo contenti erimus, quæ
conjecturis solidioribus subodorari
possunt.

Probavimus supra, quo pacto
sanguis perturbatè commixtus, facile
obstructionibus variis ansam præbet,
tam propter diversas quas dedimus ra-
tiones, quam propter *vitiatam pro-
portionem particularum invisibilium
sanguinis cum proportionem vasorum*,
& ne cramben biscoctam apponere
videamur, earum causas repetere hic
super sedemus. Sufficiat dixisse, om-
nes *partes solidas præsertim glandulas*
diversimodè affici à *sanguine pertur-
batè commixto*, tam *particulis salinis*,
& *acidis* quibus *naturale fermentum*
in iis contentum depravatur, quam
defectu, vel depravatâ constitutione
spirituum, unde contenta in iis *glan-
dulis viscidiora*, magisque agglome-
rata

rata evadunt, quæ propter diversimodè glandulæ ipsæ obstrui possunt.

Sijam velimus rimari febrium intermissionis causas: animadvertendum, materiam glandulas ventriculi, intestinorum, & forsavetiam pancreatis, &c. obstruentem, secundum variam dispositionem perturbatæ missionis sanguinis, plus vel minus viscosam esse, & secundum illam viscositatem, citius, vel tardius febrilem commotionem excitare, donec iterum mutuo contritu particularum, ad pristinam, & æqualem positionem singulæ particulæ redactæ sunt, & quoniam fermenta in glandulis contenta propter perturbatam sanguinis commissionem solito sint acidiora non dubium est, quin eadem aciditas morâ augeatur, & obstruentes particulas viscosas si non in totum solvant, & fecum educant, perforent saltem, & permeent, & cum bile continuâ ad intestina affluente junctæ, symptomata in febribus intermittentibus occurrentia producant. Certissimum namque est, per plurimas particulas spirituosas in fermentis adhuc contineri, quæ quoniam

niam mora evanescunt, necessum est, fermenta acidiora evadant, atque ita secundum gradum aciditatis fermenti obstructi in glandulis, ac viscositatibus particularum obstruentium, vel plus, vel minus temporis requiritur, ad invasionem febris alteram causam intermissionis febris hanc esse puto.

Qui in anatomia periti sunt, observarunt, Arteriam magnam sensim ac gradatim, angustiores evadere, cum jam sanguinis misti strues ex indefinitis differentiis particulis fermentabilibus constet, quæ omnes ratione figuræ magnitudinis situs, & motus, inter se discrepant, sequitur hoc genus particularum magis idoneum esse, ad hanc, aut illam lineam movendum, vel deflectendum quam illud, & per consequens humores, vel succos, secundum hanc angustiam arteriæ, diversimodè discerni debere, nam dum subtilioribus particulis angustiores arteriæ liberum comitum concedunt, crassiores necessario deflectere debent, & per vias magis latas, tandemque per ve-

nas, ac vasa lymphatica, regredi ad
 cor: facile ergo comprehendimus
 in majoribus ramis, integram par-
 ticularum omnium sanguinis reperiri
 commixtionem; in minoribus autem,
 ac minimis materiam quandam al-
 bicantem, ac diaphanam, quam non
 immerito Anglice Juice indigitare
 possimus.

Deinde, quum *missi* *strues* è ma-
 jori ramo ingrediens multo minores,
 necessario debeat dividi quæ divisio
 nequaquam fieri potest, quin hæc, aut
 illa *missi* pars prius quam alia, in hoc,
 vel illo ramulo moveatur, atque ita
 necessario diversa particularum *missi*
 secretio, hic fieri debet: cujus ra-
 tiones *Volente Deo* forsitan aliquando,
 in tractatulo de nutritione partium,
 aliisque ad *Economiam animale*
 spectantibus, ex professo daturi sumus
 sufficiat jam dixisse, quod quo ma-
 gis particularum fermentescibilium
 varietate destituatur sanguis, eo mi-
 nus secundum meam opinionem ef-
 fervescat: nam propter varietatem
 particularum ingentem, sanguis ope
Materie subtilis, effervescit. Cum
 jam

jam sanguis resistantiam quandam in se habeat, contra pressuram *Atmosphaerae*, & quidem propter ejus effervescentiam, sequitur quod majus particularum discrimen, in sanguine, & in arteria reperiat, eo magis ibidem effervescent, & propterea major sit ejus resistantia, contra aëris pressuram, atque ita latior arteriae pars, minus comprimari debet, atmosphaerae pressurâ, quam angustior, quippe humores in angustiori arteriae parte secreti, minus effervescent, & proinde vasa minus expandantur, porique hac expansione minus apperuntur, unde proportio pressuræ *Atmosphaerae* magis augetur in his, quam illis, quippe in majoribus ramis, sanguis indefinitis suis diversis particulis combinatus adhuc existit, à qua particularum fermentabilium varietate, ipsa dependet effervescentia & expansio.

Quam facile autem, variae obstructions oriri possint, è sanguine tam naturaliter constituto, quam perturbato commisso, à quibus intermissiones febrium deduci possint, jam videbimus.

debimus.

Sæpe sæpius experti sumus quamquam optima *diarthesi* geudebat sanguis, propter leve modo patratum reratum, in rebus non naturalibus, plurimus incidisse in febres intermit-
tentes, præsertim si vel vehementi agitatione, aut motu, vel assumptu nimio spirituosorum, ac aromaticorum, &c. peccarunt: est ratio est, quia sanguis his ita rarefieri potest, ut quàm plurimæ particulae viscosæ, ac gummosæ aptæ reddantur, permeandis talibus exiguis vasculis quæ sine hac vehementi sanguinis rarefactione, ipsis transitum negarent: desinentibus verò causis hujus auctæ rarefactionis sanguinis, vel supervenientibus aliis hanc impredientibus, facile subsistunt, plurimasque obstructions pariunt, & secundum qualitatem particula-
rum stagnantium, non solum febres, sed variis symptomatibus stipatas producere possunt.

Sanguis perturbate mixtus has obstructions parere posse, ex iis quæ antea dicta sunt satis clarè constat. tum quia diminuta est ejus efferves-

centia, & lentior ejus motus, & circularis, tum quia proportio particularum sanguinis cum proportione vasorum vitriata est, nam quia minus effervescent, Atmosphaera pressura magis comprimetur, & facilius proinde obstructions producere potest.

Hec ut clarius innotescat, observandum, particulas stagnantes propterea subsistere, quia minus effervescent, unde minor influxus materiae subtilis in eas fit, quia ordo missionis particularum stagnantium perversus est, ut in perturbata missione fieri solet, quam illico post stagnationem nanciscuntur: hinc fit, ut particulae quae antea certo quodam intervallo movebantur, nunc arctius vicissitudines locorum mutare debent; pressura enim corporum externorum magis coarctantur, propter defectum materiae subtilis, quae particulae subtiliores sanguinis, inelantur ad motum, brachia sua magis extendendo; unde majorem sparii sphaeram motui circulari peragendo adipiscuntur; materia enim subtilis ordinem motus particularum

con-

conservare solet, & iusta, ac æquali positione eas retinere.

Cum verò hæ *particulæ* stagnatæ sunt, *spiritus* in iis contenti suffocantur, & à pondè affluentibus humoribus, ex *arteria magna* aupter profectis ita comprimuntur, ut spatium motui *circulari* peragendo necessarium, amittant, & sic ex *naturalisitu*, in alium compelluntur, aliasque vicinas *particulas* propellunt, quo *ordo*, & *situs* omnium vitiatur, & tanto proclivius ad talem dispositionem rediguntur, quam Belgicè *Broei- giunge*, Anglicè *Heat* appellamus. Atque ita faciliè videmus ex *diminuta* huius *missi* deflectionis *effervescentia* stagnationes, & obstructions oriri posse, ex quibus tamquam è latebris, statim temporibus *particulæ heterogeneæ* erumpentes, sanguinique commistæ, & ad Cor delatæ febrium *intermissiones* originem trahunt. Quippe ratione *visciditatis*, & *aciditatis* *particularum stagnantium*, & proinde perturbatè *commistarum*, plus vel minus temporis requirunt, ad perterebrandam, vel resolvendam, *ma-*

teriam obstruentem & per venas vel per vasa lymphatica, ad Ductum Thoracicum, ac venam jugularem sinistram, tandemque ad venam cavam & Cor delatae, febrilem commotionem excitant: atque ita genuinam intermissionis febrium causam, ab obstructionibus non tantum glandularum sed & omnium partium solidarum potendam esse, tantum non confidimus.

Sed porro videndum, quomodo consistentiae succorum viscidorum ita differre possunt, ut tam regularem paroxysmum producere queant. Hoc autem non videtur difficile: nam si tribus cyathis, infundantur æquales partes aquæ, ex gr: singulis libra una; & in primo misceantur sex unciae farinae, aut alterius pulveris gluten afficientis; in secundo autem cyatho unciae tres, in tertio demum unciae duæ tantum manifestum erit, atomos farinae, spatulum ejusdem molis aquæ occupantes, non æquis intervallis à se invicem distare posse, eo quod sex unciae farinae continent duplo majorem granulorum farinae multitudinem, quam ejusdem tres unciae

ciae habent, & ideo *atomi* hujus, duplo intervallo ab invicem recedunt magis, quam *atomi* illius, hinc fit ut in descensu farinae ad vasis fundum, gluten diversae consistentiae conficiatur, nempe duplo viscosius in eo cyathis, in quo farina duplo copiosior fuerit.

Supponamus modò gluten primum occupare canalem, per quem vinum Rhenanum sive, permeare debet, eumque obstruat, ita ut tres horae requirantur, antequam vinum hoc, materiam obstruentem perterebrare possit, patet quod gluten secundum, semissem dosi materiae obstructione aptam habens, eundemque obstruens canalem, citius perterebrabitur nempe duplo tempore: tandem gluten tertii vasis, cuius materia glutinosa, sub tripla est primi, & subsequitur altera secundi glutinis, perterebrabitur ad huc breviori tempore scilicet triplo primi, & sesqui altero secundi. Hoc cum lumine naturae fieri posse constet, & planè in casu nostrae *exandescen-
tiae febrilis*, omnino idem fieri pos-

fe, probabiliter conijcere possimus.

Cum enim supra probavimus, varias obstructions à sanguine perturbate committi vixi posse, tam in glandulis, quam alibi; quæ obstructions necessario inter se differre debent, propter majorem, vel minorem visciditatem materiæ obstruentis, & propter diversam ejus indolem; necessario tempora requiruntur, reciproce proportionata, ejus consistentiæ, vel indoli antequam perterebrari possunt. Quare si obstruens materia ex. gr. unius scrupuli, in febris quotidiana perterebrari, vel resolvi poterit, post 24 horas, in tertiana sub duplum molis ejusdem materiæ, forsitan perterebrabitur post horas 48, in quartana sub triplum ejusdem materiæ, perterebrabitur post horas 72, & tantundem dilatari intermittentias, seu distantias interprimum, secundum, & tertium paroxysmum.

Diximus stagnantes humores obstruentem materiam perterebrare, & adjungimus mox iterum coire, postquam transitum concessit, & illud tam-

tamdium alternatim continuare, donec quocunque modo in totum tollatur obstractio, ac febris aut ipſus ager.

Examinemus porro, quo pacto *particulæ viſcoſæ* perforatæ, ſecundum naturam iterum coerant, & coaleſcant; hoc evicunt non tantum omnia viſcida, eandem mutationem ſubire ſolita, verum etiam pleraque *febres intermittentes* eradicantia, vel *jugulantiæ dicta* medicamenta, ſi ve ſint ea *incidentia, diſcretica, aut ſudorifera, ſive vomitoria, ſive purgantiæ* per alvum, ſive *ſpirituofa*, illa enim omnia videntur mihi, *febres intermittentes* curare, quatenus materiam obſtruentem incidunt, abſtergunt, ſolvunt, atque educunt.

Quod agnoſcet facile quivis, medicamenta *febris intermittentibus* feliciter tollendis *ſpecialia dicta*, ſerid expendens, trutinansque, quod pluribus hic probare ſtudioſè ſuperſedemus, quod brevitati ſtudemus, cum ex iis quæ hætenus dicta ſunt, proclive ſit unicuique id ipſum elicere.

Quoad *febris continuus*, hæc quiſ-

dem non videntur differre, ad *intermittentibus* nisi in perseverantia continua *excalescentiæ febrilis, crescentis,* aut *decrescientis,* per easdem periodos quotidianas; aut tertianas, &c. *confidimus enim, febres continuas* nihil aliud esse, quam *febres* se mutuo, tam citò sublequentes, ut altera nondum remissa sit, quando altera omnino incipit.

Varia *februm* genera hic enarrare, & ab *hyporbesi* nostrâ deducere hujus loci non est, si verò acceptum fuerit, benigno lectori, quicquid hactenus in medium protulimus, forsitan *Divini Numinis auspiciis* illud aliquando præstaturi sumus, jam verò, fusius de his agere instituti non est, quapropter videamus, quo pacto *Methodicâ ac rationali cura* mederi queamus *febres.*

De Curatione Februm.

Antequam autem ad *februm* curationem progrediar necessum fore, arbitror, primo benevolo, ac candido Lectori ostendere, quam par-

ram

rum ratione, ac vera experientia sustentata sit, *Medicorum*, non dicam omnium, sed plurimorum *methodus medendi febres*, ut discussis nebulis ignorantiae, vel praejudiciorum *Theoreticorum* quorundam *Doctorum*, falsa Hypothesi nitentium, clara tandem veritatis face illustrati, *Dogmaticam*, ac verè *rationalem curandi febres* rationem, gustare possimus.

Satis superque ex antecedentibus constare, tantum non confida, quod aliud quid est *febris*, quam *fervor praeternaturalis in sanguine*, vel *incallescencia sanguinis* vel ejus *Aucta Circulatio*, vel *Ebullitio*, vel *effervescentia*, & quæ sunt similia.

Ac proinde ejus *curationem* plus exigere, quam *refrigerationem*, vel *humectationem*. Abundè enim probavimus *fervorem* non esse *febris essentiam*, sed *symptoma*, & propterea impossibile esse, *refrigerantia* propriè *febris* conducere posse, si enim *febris fervor*, *refrigerantibus* tolli debeat, quare tam periculosum est, *egrum febris fervore decumbentem*, *frigido aëri* exponere, si *refri-*

geratio tam vtilis, ac necessaria est, quare hæc externè non adhibetur, aut quare hæc tam noxia est, imo quare in febribus pestilentialibus, & aliis malignis in variolis, &c. non idem adhibere licet decocta refrigerantia, quare quæso lecto tam calidè ægri detinentur, quare internè conducere refrigerantia, & externè nocere, & cum certum sit, externè nocere, quare non dubitandum foret, etiam internè posse.

Si vero refrigerantibus iulapiis, & decoctis, Pblebotomia, catartibus, & quæ sunt istius farinae, utendum in febribus, & reverà hæc remedia sint, quibus febres curari, debeant, quo pacto concipi potest, quod nobiscum plurimis ex autophia innouit, calida imo vehementer calida, ut sunt piper garriophilli, euphorbium spiritus vini, febres ardentes curasse, si refrigerantibus curantur, quomodo nos calidis curamus; & ne quis dicat, calorem calore tolli, sed animadvertat, quod calida hæc remedia, quibus ego febres curare soleo, ea ipsissima sint, quæ adhibere solent curandis tali-

talibus affectibus, quibus calor naturalis deficit, & quæ huic negotio plurimum conducunt, amissum scilicet calorem restituendo, si ergo ferorem, sanguini impartiant, quomodo febres curare possunt, si in fervore febris ipsa consistat.

Porro si febres ardentes refrigerantia exigant, quænam est ratio quæ in variolis & febribus malignis secundum propriam eorum methodum sudorifera præscribere soleant, quænam est causa tanti discriminis amabo? Quum febres hæc, modo gradu, in ære se differant, si autem in his sudorifera, & calida, in illis autem refrigerantia adhibenda sint, unde harum differentia distingui potest? ne ardens febris pro maligna sumatur, aut maligna pro ardente, & præposterè calefacias, ubi refrigerandum, vel refrigeres, ubi calefaciendum, præsertim quum arduum, ne dicam impossibile sit, primis paroxysmis has discernere febres, quippe malignæ primis diebus sæpè numero, signa malignitatis nulla exhibent: nonnullorū enim experientia fidem facit, post-

quam ex calore fieri, pulsu frequentiore, urina rubicunda, &c. judicarent, febrem ardentem esse, & propterea phlebotomiam instituerent, cathartica, ac refrigerantia exhibuissent, tandem innotuerit, variolas esse, febresque malignas, ac pestilenciales quibus hæc minimè conducunt, & ægri enecantur, qua propter si nulla alia, certè hac sola ratione, refrigerantia vitanda forent; quippè si sudores provocandi sunt, ubi aliqua reperitur in febribus malignitas, & primis diebus hæc non appareat, vel raro, refrigeratio non potest, non esse sæpe numero periculosa, & contra, postquam in omnibus febribus aliquid reperiatur, quod malignitatem vocare licet, vel cum nulla tam ardens febris produci possit, quæ sine refrigerantibus non tolli queat, modo non sit letalis, nunquam refrigerantibus, sed semper calefacientibus utendum foret.

Quod ad siccitatem attinet, illa reverà humiditatem postulat, sed si ejus causam rimari velint, viderent calentem, & calefacientem potum, ma-

magis valere ad *stis*, & *siccitatem* tollendam, quam *frigidum* vel *refrigerantem*; frigus enim liquoris propriè non est medium, quo *stis*, vel *siccitas* tollitur, *humiditas* sola, & calor illud tantum præstant; cum autem *stis*, & *siccitas* originem tantum ducant, à *diminuta sanguinis*, *humorumque circulatione*, & ab *obstructionibus circa meatus*, & *glandulas salivales* à *perturbata eorum missione* ortis, sicut antea probavimus, quæ refrigerant conducere nequeunt, quia his magis *condensatur sanguis*, cursuque suo retardatur, quod sanè sedulo observandum, hinc enim appareret, *refrigerantia decocta* flocci pendenda esse, multique ægri, quorum sanguis in febre, ad coagulationem vergit, & horum *refrigerantium decoctorum* maleficio, adhuc magis coagulatur, non in agone mortis verarentur, vel tandem extinguerentur atque ita nullo pacto *refrigerantia febribus* conducere queunt, si sanguis in omnibus febribus (quavis in his magis, in illis verò minus) agglomeratus, tardus, &c. existit, quod luce

meridianâ clarius est; nam amabo
 quænam est ratio, quod qui agitatione
 corporis continuata, equitando puta,
 aut venando, &c. incaluerint, si ge-
 lidum potum aquæ, cervisæ, aut seri-
 lactis bibant, brevi e medio tollan-
 tur? nonne hæc est, quod *sanguis*
ipsorum calore, & tali fervore tantam
spirituum dissipationem passus est, ut
 incipiat coalescere, & hoc potu gelido
 magis adhuc coalescat, & in motu
 suo facile ita subsistat? nil enim aliud
 potus gelidus efficere potest, quam fri-
 gescere, & propterea *sanguinem con-*
densare; si verò tali casu tam periculo-
 sum sit, potus gelidi usus, ut ex *autopsia*
 cõitat, nihil autem tam utile, ac neces-
 sarium quàm *spiritus vini* haustus, qua-
 re obsecro non perpenderemus cum in
febris fervor, sitis, sudor, & anbe-
latio, quamquam ad aliis causis pro-
 ducta occurrant, an usus decoctorum
 refrigerantium non noceret, eodem
 modo ac in his, in quibus semper est
defectus, vel compressio, vel suffocatio
spirituum, præsertim cum sæpius
 ægros brevi extingui *febre* videamus
 post *venæ sectionem*, ac usum refrige-

rantium medicamentorum; non inficias ibo, nonnullos hisce curari, sed revera casu magis, quam *medicamentorum* usu, vel quod non usque adeo diminuta fuit *sanguinis circulatio*, ut planè *acidis*, ac *refrigerantibus* hisce *medicamentis*, ad subsistendum cogeretur; qua propter necessum fore existino, alia uti methodo, præsertim cum *experientia* quorannis constet, *febres* plurimum grassari, post fructuum horariorum immoderatum usum, nec non refrigerantium potulentorum omnis generis, & quas *malignas* appellamus, in *Autumno* postquam appropinquavit *frigus*, quid enim aliud hæc indicant, nisi quod usu horum fructuum, tanta *aciditas sanguini* conciliata sit, ut *spiritus* & *sanguinis particule*, vel enerventur, vel nimium comprimantur, quibus plus satis nimio æstu, & ingenti transpiratione & sudoribus, jam omnino dissipatis, non sufficiunt ad sanguinem à coagulatione, & perturbata missione vindicandum, quippè qui cum omnibus humoribus tardius progrediens, varias *obstructiones*, variaque

que *symptomata* parit, præsertim cum propter frigus pori magis constricti sint, minusque *particulæ acidæ* avolandi copiam habeant. Quod cum verum sit, quo pacto medius fidius *venæsectione*, & refrigerantibus decoctis, huic tardius circulanti opitulari quis potest, dum his magis magisque condensetur, ac retardetur, donec tandem integra *sanguinis coagulatio*, & mors ipsa sequatur, ut plurimum contingit.

Sed supponamus *febrim* fervorem esse, uti reverà in plurimis præcipuum *symptoma* exhibet. Quid tum? an refrigerandus hic est? imo reverà tollendus *fervor*, sed an non alia dantur media, quibus illud fieri posset, quam *venæsectio*, *refrigerantia*, ac *acida-julapia*, ac *decocta*? certè excogitanda forent talia remedia, quibus *fervoris* in *febrientium sanguine* existentis causa, tolli queat, sine majori *sanguinis condensatione*, & ejus consueti, ac naturalis *motus* retardatione: cum autem talia dentur, quæ nam quæso obstinatio est illis non uti nulla quidem habita *agrorum ratione*, vel ipsorum propria, ac Dogma-
tica.

tica rationatione, quoad me spectat
 quamquam me scominate excipiente
 vel calumniis infestabant omnes, qui
veteris, & consuetæ suæ methodi me-
dendi febres insistant, malo *egris* meis
 consulere, quam eorum mihi *bene-*
volentiam conciliare, & propterea *ca-*
lesfacientia præscribere, quam *vehement-*
er refrigerantia, quæ citius truci-
 dabant *egros*, quam curabant, vel
 eos pristinae sanitati restituerent. Ra-
 tionem exigis? dabo, primo obser-
 vandum *Calida*, ac *Calesfacientia Medi-*
dicamenta, melius, minorique discrimi-
 mine, *fervorem* cujuscunque indolis
 sit, tollere in *febris*, quam *refriger-*
antia. Deinde in omnibus *febris*
 vel ardentissimis, *calorem* non esse ni-
 mis auctum, sed diminutum & defi-
 cientem, & proinde non refrigeran-
 dum, sed calesfaciendum esse, ita ut ca-
 lesfaciendo, *fervor* *egris* tam molestus
 discutiat, & *oparadoxum* calesfaci-
 do frige fiat, percutio te benevole Le-
 ctor? Pone metum, ratione probabo,
 ne tamen repetere videar, quæ ante di-
 cta sunt, hanc novam rationem hic
 addam.

Calor, *egros* infestans *febricantes*, idem esse potest, qui in eorum sanguine reperiebatur, ante invasionem febris, uamvis aliquantulum auctus, propter ingentem perturbatam sanguinis missionem, qui calor, cum velocissime progrediebatur sanguis, & ubique liberum commestum obtinebat, sensibus molestus nequaquam erat sed tardior circulante sanguine, ut in febribus solet, & jam probavimus, quid mirum, si singulae partes corporis, calorem suscipiant, & ab hoc afficiantur, experientia supra allata hujus rei fidem facinnt, quæ hic repetere super sedemus. Sufficiat dixisse, ignem subtilem, & citò transcurrentem, non ledere, & cum illud etiam locum optineat in sanguine in statu sano, ejus calor forsitan magis auctus est, quam in febribus, sine ulla tamen læsione, vel periculo, vel sensu; e contra calorem, vel feruorem perferre *egros*, quia lætius progreditur, nimirum aeris existit, hæc est genuina illa, Caloris in febribus causa, & candida illa veritas, quam in democriti vel si velis ignorantia puteo latuisse ha.

hactenus confiteri debemus

Concludimus ergo *attenuantia*, & *temperantia* febribus conducere, *refrigerantia*, verò *Plebotomiam*, &c. omnino nocere.

Futiles mihi quidem videtur rationes, quas pro *venæsectione* dari solent; scilicet *hanc* adhiberi, ad diminuendum *sanguinem*, ad ejus refrigerium & *condensationem*, ad sedandam nimiam ejus *exaltationem* ut loquuntur, *rarefactionem*, *feruorem*, *agitationem*, *ebullitionem*, & quæ sunt similia, quare quædò ratione *pletboræ*, cum nulla detur, & si detur ubinam sunt ejus signa ubi argumenta? quæ enim hactenus data sunt nihil arguunt, & falsa esse ostendere possumus, si hujus loci foret.

Refrigeratio non minus nocet, & proinde *venæsectio* inutilis, & noxia: sic pro *feruore sanguinis*, & ejus *ebullitione* non magis prodest ut postea adhuc clarius videbimus. Concludimus itaque *venæsectionem*, & *refrigerantia* *medicamenta* parum proficua esse, & si aliquando curetur *ager*, non obstantibus crebris hisce *venæsectionibus*,

nibus, & evacuationibus, idem illi contingere, ac ei qui ex gravi vulnere regre convaluit, cum autem quorum *venasecta* frequenter est in febribus soleant sæpissimè diu decumbere, & raro integrum restitui, sed facili negotio *Mero flavo*, *Leucoplegmatia*, *Hydrope*, vel tandem aliquando *Pthi* si corripit ut experientià quotidie constat, rationi non consentaneum esse arbitror, hiscè uti.

Ut autem meliorem, & magis rationalem febrium curandarum rationem, amico Lectori exhibeam, enixè rogo, quæ sequuntur sine præjudicio perlegat, examinet, & evolvat.

Quoniam *febris* causa nobis est visa, ac constituta *perturbata sanguinis mistio* scilicet, perversa *particularum sanguinis commotio*, curatio illarum absolvetur, si *perturbata sanguinis mitionem* emendare possimus.

Cum autem, hæc pro causa sua agnoscat, spirituum compressionem, suffocationem, vel defectum, à particulis heterogeneis seu acidis, seu salis, seu viscosis, &c. ei commistis, unde *particulæ sanguinis nimium agglomeran-*

rantur, ipse sanguis minus efferves-
cat, & minus velociter per univer-
sum corpus procedat, unde omnia fe-
brium Phenomena deduximus; totius
rei cardo in eo versabitur, ut causas
agglomerationis, & diminutæ san-
guinis circulationis tollere possimus;
sanguinemque pristinae effervescentiæ
ac velocissimo suo cursui restituamus
scilicet ut ejus insensibiles particule ad
justam, æqualem, regularemque com-
missionem ac unionem redigamus, aci-
dum & salsum, & quæ sunt similia
emendemus, omnesque obstructions
exinde productas solvamus.

Omnem hanc paginam absolvent,
sales lixivi, volatiles, ut sal volatile
C. C. sal armoniacum; & finæ qua-
tenus infringuet potentissimè sangui-
nis acrimoniam, ac concentrant, ut
sunt Corallia, Margaritæ, voolcaner;
succivum, Chalibis limatura, vel
tinctura, sal volatile oleosum quo
abundat spiritus vini aromaticus, aquæ
Vir: Math: Elixir. Vit. Nost. om-
nesque aquæ aromaticæ, &c.

Camphura naturale sal volatile oleo-
sum, sperma ceti, &c.

Spirituosa seu spiritus volatiles puri vel aromatici, quibus spiritus acidus præcipue temperatur.

Oleosa, quæ obtundunt acidum ut sunt præcipue olea aromatica stillatitia, &c. hæc enim videri possunt satis apud auctores & ab his peti.

Evacuantia sunt præcipue, sudorifera aromatica, aut volatilia diuretica, vomitoria aut catarthica, quæ raro tamen mihi usu veniunt, & si aliquando iis utor, illud nunquam fit, nisi temperato prius humore acido, quia humores acidos nulla edunt purgantia blandè, nisi adferi naturam deducti sint, sed meam de Catarthicis opinionem, in fine dicturus sum.

Si Analyfi Chymicâ, medicamenta quorum hic mentionem fecimus, examinare velimus, reperiemus in iis contineri ut plurimum, spiritus, sal vel fixum, vel volatile, & oleum.

Horum medicamentorum operandi modus, fit commotione particularum insensibilium eorum, quæ quo major est, eo magis secundum meam opinionem conducunt. Differunt hæc commotiones inter se secundum
ma-

magis, & minus, & secundum di-
 versitatem pororum. Nam si sal volatile
 armoniaci, & sal tartari in liquore
 quodam dissolveris, puta spiritum vini,
 maiorem particularem insensibiliu
 commotionem excitabunt, quam spiri-
 tus vini solus, ut sequenti experimen-
 to confirmatur; si enim vini hi sales,
 cum spiritu vini commisceantur in vi-
 tro, altero autem vitro spiritus vini
 solus infundatur, & ex ambobus ido-
 neo instrumento exanthletur aer, illi
 co apparebit, spiritum vini cum salibus
 commistum magis se accollere, quam
 spiritus vini purus, & solus.

Ratio est quia sales hi multam dif-
 ferunt figura, tam ratione magnitu-
 dinis, quam subtilitatis, alterum enim
 est sal volatile, alterum autem fixum:

Deinde spiritus vini constat pauca
 oleo, plurimo sale volatili, & spiritu
 acido, & proinde facile ratione discer-
 ni potest, commotionem in discrepan-
 ribus hisce particulis, subitanea Ma-
 terie subtilis tralmentatione excitari de-
 bere, & quidem propter contrarieta-
 tem tubulorum, a predictis particulis
 relictorum.

Si

130 NOVISSIMA IDEA

Si addantur his *aromatica*, ut plurimum *oleo*, *spiritu*, & *sale* constantia; certum est, novam quandam commotionem in *particulis* horum *insensibilibus* excitari; nam quamvis omnia, quæ ad febres curandas commendamus *medicamenta*, consistant ex *spiritu*, *oleo*, & *sale*, non sequitur tamen eorum *particulos* ejusdem *figure*, *magnitudinis*, &c. esse, diversi enim *odoris* est *oleum* *rosæmarini* quam *menthæ*, & sic de cæteris.

Porro si examinemus *consociationem* harum *particularum*, reperiemus eas eodem modo collocatas non esse, sed planè diverso. A quâ diversa *particularum* commistione, tot & tam diversa corpora produciuntur, quot & qualia in *vegetabilibus* observare solemus.

Hinc concludimus, per corpuscula, hujus, aut istius *vegetabilis*, *diversam Materiam subtilem* permeare, ad eorum *diversam* pororum, *varietatem accommodatam*; quia unumquoque *vegetabile* tubulos suos habet *peculiares*, undè necessariò major, & velocior *remotio particularum* ori-

weis, à quâ velociori *particularum* commotione, dissolutio corporum maximè dependet.

Ratio est, quia *multifariæ* hæ *particules* tam arctè, & accuratè combinari nequeunt, quin intervalla, seu interstitia habeant, quæ liquidiori, ac subtiliori *materiæ* spatium, ac comitum concedunt: nonnullæ enim *rotundæ* sunt, aliæ *triangulares*, aliæ *ramosæ*, &c. ex quarum agglomeratione, corpus solidum effici nequit.

Indefinitum itaque datur discrimen tubulorum, in his quæ præscriptissimus: quamquam non inficias imus non dari tantum, quantum inter corpora planè ex diversa *constructione particularum* constantia dari solet: quippe magis tubuli *absynth*: assimulantur *menthæ*, quam *antimonio*, quoniam majus est discrimen, inter *particulas* quæ constituunt *antimonium*, quam quæ constituunt *mentham*: ex *philosophia* jam innotuit, circa omnia corpora *mixta*, quorum *particulæ* arctè agglomeratæ sunt, velati *circulum*.

corporum liquidorum, vel subgijum, ut circa *magnetem* commoveri; impossibile enim alias foret, comprehendere, quo pacto ea corpora, continuam permeationem *Materiae subtilis* admitterent, quippe corpora se mutuo movere debent; nullus enim alias daretur motus, si omnia corpora *circulariter* se mutuo non protruderent, ex: gr:

Pila manu propulsa, nihilominus procedit quamquam à manu separata sit; sanè pilæ processus, non pendet amplius à manu postquam ab ea separata est, sed ab *aere*, eodem momento quo propellebatur pila compresso, non potuit enim progredi pila, nisi ante se *aerem* propelleret, nec *aer* propelli, nisi eodem momento quo pila progrediebatur, ejus locum iterum occuparet, & ponè comprimendo pilam eam propelleret, ita ut minor, aut major progressus pilæ, tantum dependeat à minori, vel majori vi, quàm manus ope pilæ, *aerem* propulsat, atque ita pila progrediendo, circulos in *aere* conficit, & donec hi circuli, vel vortices depressione corporum, versus

sus centrum terram impediantur, per se verat in motu, alias enim in infinitum procederet pila, nisi vel generali hac causa, vel venio motum contrarium circulari motui pilæ, aer obtineret: sed iterum ad rem.

Hæc corpora subtilia diximus præcipuè reperiri, circa corpus aliquod solidum, minus regulariter verò circa fluidum, & ratio hujus videtur esse, quia uniformitas tubulorum diutius inhaeret corporibus solidis, quam liquidis.

Hinc sequitur, quod Materia hæc subtilis circulariter corpora ambiens, leviori negotio particulas fluidas ad demigrandum propellit, quam hæc fluidæ, Materiam subtilem, ita ut particulae in circulo Materie subtilis contentæ, hoc pacto analogiam quandam cum tubulis corporum solidorum & structurâ eorum nanciscantur; nam dum particulae Materie subtilis fluidas corporum solidorum propellunt, fluida locum earum iterum occupant, & sic analogiam quandam tubuli inter se acquirunt.

Postquam jam particulae corporis

misti alicujus, *analogiam* quandam ratione *structuræ particularum* obtinuerunt, cum *particulis subtilis Materiæ*, scilicet quod facili negotio per tubulos *misti compagis* influere possunt *particulæ materiæ subtilis*, hæc iterum *misti struis* in tubulos *Materiæ subtilis*, sequitur quod *aer*, & *aliæ particulæ* ex tubulis prædictæ *compagis* protrudi, & *spirituosæ subtiles*, & maxime *analogæ figuræ* tubulorum *Materiæ subtilis*, circulariter eos iterum ingredi debent; ut illud in dies in *magis*, & aliis corporibus fieri consuevit, quæ alias minime dilucidari queuntur.

Ingressis jam in tubulis *misti struis sanguinis particulis spirituosis*, ac *subtilibus*, multifariis *salium volatilium particulis* commistis, nova mutatio huic *misti strui* impertitur; nam cum tam arctè invicem *particulæ sanguinis* agglomerari nequeant, quin aditum præbeant subtiliori *Materiæ*, cujus ope se veluti arcus extendunt, aliisque auxilio sunt, ut sese magis extendant, contra pressuram circum volitantium corporum, quam tandem superant, & sic

& sic magis laxam *Materiae* struem red-
dunt.

Quantum prædicti, *sales* huic usui
inserviant, jam facile concipimus: ho-
rum ope *intumescencia* quædam in
compage producitur, quâ pressuræ
externæ resistitur, hinc immediatè se-
quitur demigratio propriarum *salium*
particularum, aliarumquæ quæ una
cum ipsis in compositione medicamen-
ti existunt.

Deindè ita agitate *particulas oleosas*
incidunt quæ quibusdam exiguis im-
pedimentis quasi adhuc involutæ
erant, & sic *sali volatili* copia datur
aufugiendi, quoniam *oleosæ* jam dis-
solutæ sunt, *spirituosæ* vinculis suis,
& compedibus liberatæ, & sic tan-
dem laxa redditur integra *misti strues*,
& pressura externa superatur.

Camphora ut male audiat apud plu-
rimos sed rei ignaros, ita à *Peritis* plu-
rimi habetur, & proindè non im-
merito fusius de illa dicendum. Variis ex-
perimentis compertum habemus, *sal*
volatile oleosum naturaliter in *campbo-
ra* existere, quippe igne omnino con-
sumitur, & avolat in aëra, & disso-

Iura chymicè oleum exhibet maxime penetrans, & *sal volatile*, massa triticea subacta, & furno imposita, omnino dissolvitur, aqua verò minime, certissimum argumentum, plurimum olei in ipsa contineri, ardor quem linguae impertit, signum est ipsam plurimo *sale volatili* imprægnatam esse, sic ejus odor vehemens illud arguit, atque ita ex accuratâ ejus *analiysi* planè constat, *perfectissimum sal volatile oleosum* camphoram esse, imò nullum in rerum natura dari posse, vel arte, vel naturâ perfectius, in quo oleum, & *sal volatile* tam exactè commista, & unita sunt.

Mirandum meherculè, ejus virtutes tot secula fuisse ignoratâ sepultas credebant *Majores* summo gradu (ut loquuntur) frigidam, & dolendum facere à tam paucis cognitam esse, milienisque casibus, quibus summâ utilitate adhuc beri posset neglectam, experientia tamen docuit nonnullos, illam maximum antidotum contra febres pestilenciales esse, & in inflammationibus plurimum valere, in multis tamen adhuc neglecta est, quippe multi

multi ægri gangrænâ affecti, citius, ac tutius curati fuissent, si hoc tam mirabile medicamentum novissent: quâ distincte an ab ipsis innotuisset modus medendi hæc affectibus, si recte ejus naturam rimari voluissent; illa enim nobis autor est, curam *inflammationum salibus volatilibus*, ac *oleosis* peragi debere: illa sola stupendum in modum illa tollit, lenit illa dolores acutissimos, aliaque *symptomata*: ab ipsa erudimur, qualem dispositionem in febribus habeat sanguis, dum *inflammationes* emendat: ubi partes *acido* coagulat, & perturbatè *conmixti* existunt: idem illud præstat in sanguine in vasis suis progrediente, vel in hac, aut illa parte stagnante, in omnibus contusionibus præstantissimum exhibet medicamentum, ad *coagulos succos*, & *sanguinem* illic discutiendos, & pristinae fluiditati restituendos; cum *spiritu vini* sola modo commista, exultis partibus summo successu usurpatur.

Ipsa nobis indicat, non habendam amplius fidem esse, talibus medicamentis quæ (falsit dicier) quasi con-

sacrata habebantur, quando crassa ignorantia illa adhuc ignota erat; nec non, vim omnium *vegetabilium* maxima ex parte in eo consistere, quod *cannphora* totâ suâ essentiâ ostendit, quando magis secundum *illendrium*, quam secundum *rationem praxis medicæ* exercebatur, & stupebant *Medici* calidis medicamentis, calidos morbos curari; quoniam nec cum eorum *theoria*, nec *quotidiana praxis* conveniebant, videntesque mirandose ejus effectus, pro arcano ipsam habebant, eo contenti, sine ulla ulteriori indagine: unde causa tam stupendi effectus. Sed quid ego hæc autem nequicquam in grata revolve? sufficiat compendio demonstrasse, quanti æltimanda, & quam seriò in usum revocanda sit, ut tandem aliquando innotescat, *Medicinam* à levioribus principiis pendere, quam hactenus creditum est: putabant antea singulis herbis peculiarem vim inherere, ignari illud modo consistere, in majori, vel minori quantitate *salis volatilis*, olei, & spiritus: cui addendum, quod ex hac, faciliore negotio quam ex illa herba, vis, & energia

gia melius, velope digestionis vel decoctionis elici potuit, quod facillimè ex camphora fieri potest, quare dragma camphoræ plus præstat, quam libra herbæ.

Sperma ceti plurimum *camphoræ* assimilari videtur, quippè *oleum volatile*, sed minor quantitas *salis* ejus *essentiam* constituunt. Credo equidem ego, plus præstare, quam propter putidam ignorantiam nonnullorum hætenus creditum est: videtur gummi esse, sicut *camphora* vel bitumen ex mari tractum, in re medica periti, experti sunt plurimum dissolvendis, ac discutiendis coagulatis humoribus valere, propterea maximè adhiberi solebat internis affectibus, à casu, vel ictu ortis, ad *pleuritidem* curandam tandem adhibita fuit, si verò compertum esset, quantum curandis febribus, & externis affectibus conducatur, pluri haberetur; proximum locum post *camphoram* occupat, præstantissimum anodinum esse nulli non innotuit.

Si *Sperma ceti*, & *camphora* cum *spiritu vini* utpotè, constante, ex spi-

ritu volatili, & parum olei commisceatur, exhibet sal penetrans, & oleum, cum aliis aromaticis, & sale volatili commista, ingentem vim medicamentis addunt. His enim (secundum meam opinionem) velocior commotio particulis insensibilibus sanguinis impartitur, sales lixivi, & sal tartari: crassioribus, & viscidioribus particulis dissolvendis maxime inservit, excitando majorem commotionem in particulis. Quæ commotio perturbat sanguinis missioni, & ejus tardior circulationi mirè conducunt.

Modus operandi prædictorum medicamentorum, præsertim quoad focum quo latet causa mali in febribus, talis est. Si in partibus quibusvis solidis vel massa sanguinea existat, considerandum, nunquam glandulas sive conglobatas, sive conglomeratas, aliasque partes solidas, venas, arterias, &c. ita obstrui posse à sanguine perturbatè commisto, neque spiritus sanguinis ita suppressi, ac suffocari, quin particulas fluidas continuè emittant.

Cum jam ex medicamentis prædictis, talia seligi possint, quæ maximam

mam analogiam habent, cum particulis sanguinis suppressis, vel perperam committis, quarum non nullæ exhalant, propter affinitatem quæ inter se particule hæ exhalantes habent, cum particulis medicamenti, ejusdem ferè naturæ existentibus, utriusque tubulos, & poros ingrediuntur, & unâ fluidas, aliasque affines particulas secum rapiunt; cum enim subtiliores sint aliis, faciliori negotio eas sequi possunt, quam quæ magis agglomeratæ sunt.

Hæ itque particule spirituosæ subtiles, &c. medicamenti, ingressæ subjectis compagem, non nullas particulas spirituosas, ac fluidas propellunt, è tubulis suis, & earum loca exinanita replentes, & sese cum reliquis adhuc suppressis particulis conjungentes eas expandunt, & agitationem, vel commotionem in iis moluntur; quippè major jam datur proportio particularum subtilium quam antea dabatur, & in sanguine, & in particulis suppressis: sunt enim particule medicamenti spirituosæ, & volatiles oleosæ, quæ commotionem hanc excitant; hæ enim ma-

lori circulo indigent motui peragen-
do, & ramulorum extensioni, unde
particulæ spirituosæ, & oleosæ jam sup-
presse, & naturaliter in *subjecti compa-*
ge existentes, acquirunt majorem co-
natum, se jam magis *Materiæ subtili* in-
stigate extendendi, utpote quæ minus
jam comprimuntur Atmosphere pres-
sura, propter commotionem quam
particulæ hæ advenientes excitant, at-
que ita sedulo operam dant, ut pressu-
ræ externæ resisti possit; hinc magis
ipsis copia datur sese commovendi,
quod ope *salium volatiliū cum acidis*
particulis luctantium, & intestinam
quandam commotionem producenti-
um, non parum promovetur. Par
omnino est ratio aliarum omnium
particularum discrepantium, in no-
vissime adductis hisce medicamento-
rum particulis latentium.

Hac blanda commotione intume-
scunt itaque, & copiam acquirunt
sese melius invicem commiscendi, ut
potè quæ liberè jam remonentur, &
iustæ ac æquali proportioni restitutæ,
impulsu *Materiæ subtilis*, propriis
locis iterum collocatæ sunt, & mo-
tus,

tus, & situs particularum principalium talis fiat, ut Materia subtilis ne minimæ quidem resistentiæ occurrat, & perturbata hujus missionis planè nihil relinquatur; atque ita acidum æquali proportionē cum aliis particulis iterū commiscetur, viscosiores, ac tardiores à spiritibus portantur, aquosæ liberum com meatum ac spatium avolandi acquirunt, & ut compendio dicam, quidquid antea suppressum, & latè superficiei agglomeratum erat, jam blandè universali transmeatione Materię subtilis protrahitur id est fluidius redditur.

Hoc dum fit succi totius sanguinis se mutuo à tergo insistentes, protrudunt *coagulatas, & obstruentes particulas*, easque secundum earum fluiditatem propellunt, ita ut *naturalis commotio particularum* secundum angustiam vasorum blandè iterum promoveri incipiat.

Interim magis magisque *misti strues* fluidior redditur, copiamque acquirunt *particulæ subtiles oleosæ*, sese *acidis* consociandi; nam si cum aceto butyrum commisceas facile se mutuo

CONJUG-

conjungunt.

Succis sanguinis jam gradatim iterum dissolutis, ac rite commistis, necessario *symptomata* quæ à priori agglomeratione, ac *perturbata missione* pendebant, diminui debent, *sublata enim causa tollitur effectus* hinc sequitur, *pulsus frequentem præternaturaliter* jam tolli debere, quoniam sanguis in corde rite effervescens jam magis intumescit in eo, & pressuram *Atmosphæræ* exsuperat, cordis parietes magis expandat, & crebræ contractioni cordis propter ejus *audam effervescentiam* resistere queat, unde *rarefactio* rite peragitur, sanguisque majori impetu in *Asteriam* magnam profilit, & velociori cursu per vasa properat, nec necesse habet *reiteratis pulsibus* viscosum sanguinem propellere, qui jam egregie rarefactus, *compressioni* cordis obtemperat, & celerrimè progreditur, nam dum magis se expandit *cor*, momenta nonnulla magis impendit, adejus dilatationem, & constrictionem, & propterea *pulsus iterum tardus*, & *amplius evadit*.

Quia

Quia pristinae fluiditati jam iterum restitutus est *sanguis*, ad omnia vasa se accomodare potest, ac citius progredi; & quia *acidum*, causam frigoris in se continens & sanguinem coagulans jam quasi enervatum est aromaticis, spirituosiss, oleosis, volatilibus & tantum temporis non habet afficiendis fibris, frigus tollitur, Quippe ope spirituum animalium, sanguis majori impetu e corde prosilit, & sufficienti quantitate, & iusta qualitate ad corrigendum *acidum* leatens in corpore, hi in cerebro, e sanguine iterum secernuntur.

Calor auctus diminuitur, quia *particulæ insensibiles sanguinis*, æqualem iterum figuram, ac convenientem situm habent proportioni pororum accommodatum, & recte incidant in poros fibrarum nervorum; nec non, quod sublata perturbata missione sanguinis, amplius talem dispositionem non habet, quam *Broeyinge* seu *Heat* indigitamus, & propterea tantum *Materia subtilis* non requiratur, ad replendos ejus poros, nec quæ fibrillas subtiliores nervorum, impetum in eas facien.

faciendo afficiat, sed per meatus proprios transeat sine ullâ earum lëfione.

Deindë quod *sanguis* velocius progrediatur, & propterea non urat; *ignis enim subtilis, & cito transiens sensum caloris non infert.*

Sitis aucta emendatur, quia *particulæ salinæ* perperam propulsæ ad *glandulas salsas salivales*, & earum meatibus inhærentes, omnesque; obstructions in iis productas, tollantur & nullę *particulæ heterogenee* plus ad eas propellantur, quoniam non existit amplius *perturbata sanguinis mixtio*: *salibus* porro *volatilibus*, ac *spirituosis*, *salinæ particulæ solutæ*, ac emendatæ sunt; deindë *Materia subtilis* tanta copia in *sanguine* nō existit, ut corpora liquida, partium superficiem occupantia, ita dissipari possint, & sublatis obstructionibus, *particulæ aquosæ* sufficienti copia advehi iterum possunt, ad reparandas amissas, & sic tollitur siccitas.

Dolor capitis emendatur, quoniam *particulæ insensibiles sanguinis* proprio situ, collocatæ, æqualem iterum proportionem cum vasis obtinent, &

tantâ pervasa velocitate progrediuntur, ut tempus iis deficiat fibrâs nervorum afficiendi, deindè ritè iterum temperantur, & consequenter minus fibrâs lædunt.

Anxietatibus subvenitur, quia sublatâ sanguinis perturbata missione, fermenta ad ventriculum majori quantitate, ac iusta qualitate & sufficientibus spiritibus reserta deferuntur, undè contenta magis intumescunt, & lævia evadunt, & ventriculum magis expandunt spatiumque; requisitum requirunt, ad absolvendam fermentationem qua ventriculi contractio vehemens impeditur, & sic aeris pressuræ resistitur, & omnia ordine procedunt, ac peraguntur.

Nauseæ tolluntur, quia acidum, & salum quibus antea scatebat sanguis, jam emendata, vel enervata sunt, & proindè tantâ copiâ ad glandulas oris, faucium, ventriculi, & intestinorum deferri nequeunt, ut vel salivam vel fermenta ventriculi, bilem, succumve pancreaticum, &c. afficere queat.

Vomitionibus, quia acidum, &
sal.

salsum acré, ac pungens, quibus alimenta vitiabantur in stomacho, omnesque fibræ ventriculi indefinitis modis afficiebantur, his medicamentis, vel emendata, vel sublata sunt, succurritur, sic diarrhæa eadem ratione.

Et quoniam à *perturbata sanguinis missione* secretio, ac propulsio *particularum subtilissimarum sanguinis* vitiata est, unde *Pbrænitidem* deduximus, sublata medicamentis hisce *perturbata & vitiosa spirituum animalium missione, secretionem, ac propulsionem, spiritus* hi minus confuse agitati magis regulariter incidunt in poros consuetos, unde *anima* cogitationes magis regulares stabilire potest, & sic *Pbrænitis* tollitur.

Sic *vigiliis* eodem modo, & propter easdem rationes succurritur.

Febris intermissio ac propterea *febris* ipsa, *intermittens*, sanatur quia medicamentis quæ præscriptimus, non solum causa *perturbatæ missionis sanguinis*, atque quo coagulatur, emendatur, sed etiam *obstructiones* quæ passim in omnibus
par-

partibus solidis ab ipsa produci possunt tolluntur, his enim pituita obstruens solvitur, succique pristina fluiditati restituantur.

Non animum induxeram *metbodum medendi* præscribere, sed ne videar celare me velle, quæ ad curandas *febres* conducant, ingenuè meam medendi rationem proponere non detrectabo, pace tamen omnium liceat, non omnia peculiaria medicamenta quibus *febres* curare soleo in lucem edidisse, sufficiat quæ hic sequuntur.

Primo, sedulo inquirō cuius indolis *perturbata sanguinis mistio* sit an *spirituosa sanguinis particula* suppressantur, vel suffocentur, vel enerventur, & *viscidis particulis* in sanguine scatentibus, *putritosis, gummosis, &c. vel salinis vel acidis, &c.*

Deinde examinare soleo, num ad *ægris* patratum sit aliquod in rebus non naturalibus erratum, ex quibus indicationes meas sumere soleo, & secundum quas & *symptomata* curationem instituo.

Cum jam *ægros febrī* laborantes præ-

præsertim *intermittente* non tamen curatos putem, quamquam sublata est ista *febris* ni humorum vitia fuerint simul sublata, quoniam sæpe *recidivas* patiuntur *agri* alias, vel in alios incidunt *affectus*, si notata permaneant vitia, non immerito partem *curationis febrium* pono, in *humorum* quorumvis in *agrorum nostrorum* corporibus peccantium correctione, quin aliquando diminutione per evacuationem multifariam.

Postquam verò ostendimus, *perturbatam sanguinis missionem* pro causa sua agnoscere, *putritam viscositate nimia*, *humoresque* vel *particulas aciditate*, quandoque *austeritate*, *salsedine*, & *acredine* excedentes, in horum omnium tum correctionem, tum diminutionem sedulo incumbō.

De *dieteticis* remedijs nihil diturus sum, hæc enim ab omnibus autoribus peti possunt, præsertim à *Clarissimo Sylvio*, & à *doctissimo Johanne Jones* in tractatulo suo de febribus, qui fusius de his tractat, quam mihi animus est.

Si suppressi, vel suffocati spiritus sunt à nimia viscositate, & putuita glutinosiore in sanguine scattente, & exinde mistio sanguinis existat perturbata, & consequenter febris: adhibere soleo omnia aromatica, & sale volatili acri prædita, huc referri debent, ex utrisque mistis composita medicamenta, ut sal tartari vitriolat: quo referendum Oxymel scilliticum, & similia plura.

Si aciditas nimia in causa sit perturbatæ mistionis sanguinis, ut fere semper contingit. peto medicamenta ad corrigendam hanc, ab aromaticis, & sale tum fixo, tum volatili præditis, spirituosiss in primis aromaticis junctis, subpinguibus, & quidem volatili, & aromatica pinguedine præditis, ut sunt olea Stillatitia Maceris garriophyllor: Cinamomi, &c.

Præ aliis omnibus humorem acidum, ac austerum corrigentibus efficaciter, ac emendantibus in febribus adhibere soleo, sales volatiles, & inter alia spi: sal: armoniaci, om-

omnibus mihi hæcenus notis aromaticis præferendus, sic & *sali volat: cœreo*, ut & *spirituosa*.

In genere præcipuus mihi scopus est, *sanguinem* pristinae fluiditati, ac velocissimo cursui restituere, *perturbatam* *mistionem* *sanguinis*, *omnesque obstructions* exinde ortas tollere, & *sales* perperam fermentantes contemperare, eo quod *salium* separatio ab humoribus, & expulsio frustra speratur, cum *sales partibus solidis* semel imbibiti & incorporati ægrè possunt ab illis fecerni, & ejici: videmus enim, ab aquâ marinâ non posse nisi distillatione solutâ aquâ, in vapores *sales* separari, potius igitur prædicti *sales* contemperari, & edulcorari possunt.

Vel admiscendo *fluida menstrua* appropriata, & simul adhibendo *sales contrarios* experimur in aqua forti, quæ acedine *salina virioli*, & *aluminis* componitur, quæque tam valida existit, ut *argentum* possit corrodere, & in *atomos minutissimos* dissolvere, huic verò *aquæ forti* si addatur *sal armoniacum* multò magis acce, quam sunt
vitrio-

vitriolum, & alumen ne dum vim majorem corrodingi non acquirit, sed e contra quam habebat amittit adeo enim retunditur, & debilitatur, ut nequeat amplius argentum corrodere; similiter mistura salis nitri, & sulphuris accensibilis est, & addito sale armoniaco accendi nequit; alibi postea sal prunellæ ex iisdem nitro, & sulphure combustis compositum, inflammationes tollit, & fusionem succorum coagulatorum promouet; sal quoque & pulvis cornu cervi, &c. acridinem acidissimam retundunt, ac tollunt, & id ipsum acetum distillatum, plumbo affusum, dulcedinem saccharo similem acquirit, ex his ergo, & aliis experimentis constat, particulas misti strues sanguinis, acidas, acres, salinas, &c. obtundi, dulcificari, & destrui posse, ab altis salibus admistis, contrariæ naturæ. Epimethri loco hæc sit formula.

R. Vini Canarin: vel aqu: Mentb:
on. iv.

Elixir vit: Aromatic: vel aqu.
vit.

Mentb: aut quævis aromatic:
on. i.

on. l.

S: Theriacal : Camphorbs :

on. i. fl.

Sal: volat: oleol: gutt: xxv.

Diascord: Sylo: drag: un:

Antimon: Diaphor: vel be-
zoard Min. gr: xxx.

Ocul: Canc: scrup: un.

Sper, ceti scrup: duos: sal:
tart: scrup: un: &c.M. F. Mistio, his plura addi
possunt.

Vel variis modis variari add:
ol: Stillatica, vel omitten-
do quæ minus grata exi-
sunt.

Sic cum *horrore febris* incipiat, po-
test singulis dosibus addi ol: gar-
rioph: gutt: duæ, usque dum calor
incipiat, pro renata sp: sal: armo:
aut sal: volat: CC. vel succin: &c.
loco salis volatilis oleosi, aliquid
Camphoræ vel ejus olei.

Capiat de hac *mistura* quavis hora
eger. Cochleare unum, donec su-
dores

dores erumpant, quod argumen-
tum mihi est, *circulationem sangui-*
nis magis rite procedere; melius enim
semper *agri* post *sudores* se habent,
quod signum est, non solum *sangu-*
inem melius circulari, & liberius per-
vasa progredi, verum etiam non tam
perturbatè commissum esse, dum
enim *perperam commissæ* sunt *san-*
guinis particule, *functiones naturales*
munia, sua obire nequeunt.

Pro potu ordinario præscribere so-
leo, *Rad. Chin. Sarsaparil: Sassafras,*
&c. vel quod vulgo dicitur *the Ryal*
Tea, ex: gr:

R. *Rad: Chin: on. ii.*

Sarsapar:

Ling: Sassafr:

Liquirit: ras: an. on. i

Flor: Anibos: drach: un:

Infundantur per noctem cineribus
calidis in lb. x aquæ fontanæ manè li-
viter per mediam horam abulliant,
& colat: servetur usui? His addi pos-
sunt, vel *Rad: contrayerv:* vel *cort:*
peruvian: quin etiam singulis dosi-

G bus

busgutt: nonnullas *sp: volatilis cor:*
C: vel sal: volatilis oleosi vel Elixir:
vit: & quæ sunt similia:

Si vigiliæ adsint, addi potest *Laud.*
gr: unum, vel alterum, habitâ ta-
men ægrorum debilitatis ratione, in
debilibus enim, ejus usus moderatif-
simus esse debet.

Si vomitus adsit, *cataplasma* sto-
 macho applicare soleo sequens.

R. Farin: frument: lib. i.

Baccar: Laur: Juniper:
an. on. iii.

Sem: anis: fenic: cumin:
an. on. iv.

Nuc: Moscat: Macis gar-
rioph: an. on. i.

Alli Contus. vel cep. on. ii.

Cog: ex aq: Com: ad Confist:
Cataplasma: add:

Sp: Sal: Armon. on. ii.

Matrical: on. iii.

Calidissime applicetur.

Deinde propinari potest.

R. Extract: Absynth:

Gentian:

An-

*Angelic: an. drach.**un:**Ol: Mentb: Arantior; an
gutt. iv.**Elixir: vit: Drach. duas**Laud: Lond: gr. i.**M. f. Haustus una dosi exhiben-
dus.**vel**R. Aq: Mentb. ii.**Ciram- Drach: vi vel**sinct: Cram:**Sp: Nlter: Dulc: scrup: un:**Ol: Mentb: vel Macis, &c.**gutt: v.**Syr: s Rad: on. i.**Laud: Lond: gr: ji.**Misceatur cochleatim.*

*Sal: Card: & omnes sale fixi
cum succo limonum aliquando pluri-
mum etiam conducunt.*

*Si alvas sit adstricta in febribus,
aliquid sali tartari vitriol: addere
soleo.*

Si nimium prædictis medicamentis

G 2 fudo-

sudores promoventur, ne vires sudando nimium consumantur, sequens pulvis assumi debet aliquando.

R. Lapid : Pranell: gr: vi.

Ocul: gr: x.

Camphor: gr: iii.

M. f. Pulv.

Plurima adhuc alia sunt medicamenta quæ febribus curandis adhiberi possunt, sed quæ brevitatis gratia omittimus.

Verum enim verò, antequam finem facio, aliquid de *Phlebotomia* & *Catharticis* dicendum arbitror.

Quamvis autem, *Parisienses Medici* plerique affectibus quibusvis curandis sanguinis missionem, optimum, & unicum penè arbitrentur remedium, non possum tamen idem cum ipsis sentire, atque in humoribus vario modo peccantibus emendandis, aut minuendis, aliquid eam præstare posse non puto.

Postquam nulla ejus afferri potest ratio probabilis, nulla observatio certa, quin contrarium potius suadeat ratio,

ratio, testaturque id ipsum experientia.

Propterea hanc ego censeo, cum *Clarissimo Borello* parum juvare, & parum nocere posse, si enim tam *proficua*, & *laudabilis* esset, procul dubio in majori proportionē, *agri* convalescerent in *Gallia* inquit, & *Hispania*, ubi ab omnibus *febricitantibus sanguis* educitur, quam in *Italia* & in aliis locis, ubi nunquam *sanguis* emittitur, è contrà si tam noxia esset, in majori proportionē *agri* in *Hispania*, & *Gallia* interirent, quam in *Italia*: Cum igitur neutrum verum sit, fatendum est, neque noxam, neque juvamen notatu dignum afferre.

Experimenta quibus usus *Phlebotomiae*, vel non usus comprobatur à nonnullis nihil probare posse videntur, propterea quod verificantur in *febris salutibus*, in quibus levia errata nihil nocent: sed eo ipso quod eductio, & non eductio adversantur sibi ipsis, & utramque proficuum experiri manifestè indicant fallacesse, & in eis locum habere *paralogismum*,

nam, quod ex non causa, ut causa appellatur.

Negari tamen non potest, aliquando *Pblebotomiam* juvare, aliquando verò noxam affere; in aliquibus verò *Epidemiis* omnes *agri* in quibus *sanguis* eductus est, intereunt; è contrà in aliis constitutionibus proficuae sunt, & salutare, quare dari possunt casus, in quibus noceant, & in quibus proficuae sint, si hoc enim verum non esset, non semper, vel non ut plurimum verificaretur.

Aliquando *Pblebotomia* utilis esse potest, quia alterato consueto *sanguinis* motu, contingit ut novus in *universum corpus motus* introducatur, & idè *perturbata agitati* in melius commutari potest: hoc quidem confirmari potest ex eo, quod multoties *hemorrhagia* sistitur per *eductionem sanguinis* è *venâ sectâ*; similiter *tussis asthmatica suffocativa*, vel *Epilepsia* per *Pblebotomiam* medicatur: alteratio vero motus qui in *sanguine* ob *Pblebotomiam* fieri potest, est acceleratio motus ejus in *arteriis* & retardatio ejusdem in *venis*, quia
dum

dum *sanguis* egreditur e venâ sectâ nō impeditur adventus, & excursus *sanguinis* in *arteria* contigua, & ideo celerius excurrere poterit, eo quod antea ipsamet copia, per *vias obstru- ctas* tardo motu migrando, impedi- bat, vetabatque exitum advenienti sanguini; è contra toto tempore quo *sanguis* effluit ab incisa venâ à vulnere ad proximum truncum *cavæ*, non subministratur *sanguis*, & ideo ne dum ob copiam diminutam, sed etiam quia non urgetur ut prius reliquus *sanguis cavæ* tardius, & minori mo- tu ad cordis dextrum ventricu- lum perducetur; ex hac inquam al- teratione motus *sanguinis* concipi potest, in ipso *cerebro* & *nervis* aliqua mutatio, unde *spiritus* melius secer- ni, & copiosius in *sanguine* produci possunt, & emendandis *acidis parti- culis sanguinis* inservire, & sic pertur- batam earum *mistionem* corrigere, unde non nihil boni aliquando expectan- dum; raro tamen illud contingere credo, sed frequentius *Phlebotomiam* constitutionem *sanguinis* in deterius commutare, & sic aliquando *sanguini-*

nis missione adeo noxiam esse, ut necem afferat.

Non secus *medicamenta purgantia* per alvum, & per vomitum possunt, aliquando juvare, aliquando nocere, attamen ex vi rationū vulgaris scolæ, certē nunquam juvabunt, quia hactenus nullum excogitatum est medicamentum catarthicum, quo humores acres excerni queant; nā putare quod *pharmacum* vi quadam *electiva & attractiva*, veluti *magnetis* ex confusa massa humorum secernat, colligar, & ad se portet, succos aliquos pravos, relictis omnibus salutaribus, videtur somnio simile; potius dicendum, quod *catarthica acedine, & venefica* vi qua pollent, agunt mordicando *membranas stomachi, & intestinorum* quæ se contrahendo exprimunt succos, in *vasis glandularum excretoriis & in vasibus sanguinis* contentos, eosque intra *intestinorum cavitatem* infundunt, eodem propemodum modo, quo *piper & quilibet sales corrosivi lingue, & faucibus* obvoluta, copiosissimam *salivam* excernunt.

Hinc inferre licet, quod in præ-

prædictis *purgationibus* expelluntur omnes humores, in prædictis *vassis*, & *glandulis* existentes, siue boni & *utiles* siue pravi sint, & hoc nomine utilis, & noxia esse potest talis expurgatio.

Verum tamen est, quod ex *veementissima commotione* quam adferunt catarrhica, *motus sanguinis perturbatus*, ita potest alterari, ut melius aut deterius commutetur, & sic aliquando (casu tamen) proficua, & aliquando noxia esse potest talis expurgatio.

Nihilominus in periculosis *ægritudinibus*, expedit potius aleam dubiam, & periculosam tentare, si nulla alia tutiora, nihil præstare queunt, quam certo interire.

Alio nomini *Catarrhica* proficua esse possunt, quia *venefica* ejus *vis salina* contundere, contemperare, & dulcificare potest. *sales fermenti febrilis* non secus ac *venenitas cantharidum* in *vesicantibus*, eadem ratione aliquando proficua esse potest, & in febribus aliquando prodesse, sed hæc omnia

non carent incertitudine , imò multoties fieri potest ut valde noxia sint.

Atque ita cum *Clarissimi Borelli* verbis finem huic tractatulo inponam dicamque si quam exposuimus *februm theoria falsa* , & *erronea* non est , scilicet si non valde ab jamà aberravimus , non desitemur quod progressu temporis , certiora aliqua *februm medicamenta* reperiantur ab *eruditis* & *me Sagacioribus Medicis*.



DISSERTATIO.

DE

*Insensibili Transpiratione Mecha-
nica ratione probata.*



Uam utilis, & ad æcono-
miam animalem necessa-
ria insensibilis transpiratio
sit, postea dicturi sumus,
sufficiat hic dixisse, nullā
vegetabilium creaturarum quas Su-
premus Architectus Deus produxit ne
momento quidem sine ea subsistere
posse, & proinde operæ pretium fo-
re arbitramur, paulo fufius, & for-
san distinctius de hac differere, quam
hactenus factum est.

Per *transpirationem insensibilem* &
intelligimus particularum noxiarum,
& inutilium expulsionem.

Ut autem ritè, & ad maximum rei
Medicæ commodum, hanc expone-
re possimus, hæc tria breviter exami-

nabimus: primo *insensibilis transpirationis* originem seu causam, secundo necessitatem hujus, tertio rationes, tantæ secretionis.

Aded verum est inquit *Clarissimus Borellus*, quod *vita animalis* in motu continuo *particularum* ejus consistat, ut nullo alio signo distinguantur gradus vitæ & perfectionum animalium, quam pluralitate, & celeritate motuum quos edunt: sic videmus quod perfectiora animalia, ut sunt *Canes*, & *Equi*, &c. pluribus, & vehementioribus motibus agitantur, quam imperfecta ut sunt *Ostrea* & similia, & hæc quam *planta*: quia nempe plures, & nobiliores actus vitales sensitivos, & loco motivos edunt prima, quam secunda, & hæc quam postremæ *plantæ* tales autem motiones sunt à *particulis animalis fluidis*, & *consistentibus*, & quidem mediante *fermentatione*, & *effervescentia* quippe quæ, quum non tantum causa motus animalis, sed etiam *insensibilis transpirationis* existat, Mechanicam earundem rationem, compendiarîa via

examinare necesse iudicamus.

Fermentatio in humano corpore (secundum meam opinionem) est particularum insensibilium tam multifariorum alimentorum, quam diversotum fermentorum subitanea remotio à multifariâ alimentorum, ac fermentorum particularum diversitate, materia subtili ac aere producta.

Huius loci non est accurate inquirere, in particularum alimentorum, ineffabilem varietatem, nulli non innotuit in pane contineri, quam plurimas particulas, salinas, acidas, oleosas spirituosas, & innumeras alias quæ tam ratione differentiarum figuræ, magnitudinis, duritiæ, soliditatis, ac flexibilitatis, quam ratione differentiarum situs plurimum inter se discrepant.

Sic caro peculiare suas particulas planè à panis particulis diversas in se habet: par omnino ratio est omnium esculentorum, ac alimentorum, nec non potulentorum omnino, vini, cervisiæ, &c. quæ non minus infinitam particularum varietatem in se continent, planè ab aliis distinctam.

Quam

Quam multum etiam *fermenta glandularum, oris, ventriculi, intestinorum &c.* inter se differant satis notum, nec minus ex quàm multifariis *particulis insensibilibus* unumquodque horum constet: quæ omnia si invicem commisceantur nō dubium est quin multifarias *portiunculas* efficiant, quæ ratione *figuræ magnitudinis, numeri, soliditatis, flexibilitatis, densitatis, duritiei, ac situs* Plurimum inter se differunt & consequenter poros cum peculiari propriarum *particularum* structura analogos, & aliis contrarios relinquant.

Cum jam *materia primi elementi, & globuli secundi* (ex quibus quod *materiam subtilem* appellare soleo constat) nulli corpori sit exclusa, vel inclusa, quoniam tali *figuræ, superficie, magnitudine, particularum* prædita est, quæ semper convenit cum poris cujusvis corporis, non dubium est, quin *portiunculas* has permeet *Materia hæc subtilis, particulasque insensibiles singularum* propulset, & in aliam ingredi nescientes,
pro-

propter diversitatem pororum, quam singulæ habent; necessariò *particulas portiuncularum*, quarum poros ingredi nequeunt, protrudere, ac remove debent, & sic indefinitam commotionem in iis excitare: singulæ enim sedulo faciunt, ut possint ingredi poros *figuræ, magnitudini*, ipsarum accommodatas, usque dum omnes majorem dissolutionem nactæ sunt.

Eodem modo res se habet in *intestinis*, propter diversitatem *particularum fermenti glandularum intestinalium*, & affluxum *bilis*, & *succi pancreatici* planè inter se discrepantium sed præcipuè in corde quod acuratiore indagine indiget.

Consideremus itaque primo *Cyllum*, ratione diversorum *alimento- rum*, ac *fermentorum aerisque particulas* diversas, constare ex indefinitis generibus *particularum*, *acidarum*, *spirituosarum*, *salinarum*, *oleosarum*, *resinosarum*, *limosarum*, *terrestrium*, *dulcium*, *amararum*, *austerarum*, *aliarumque innumerabilium*.

Secundo *lymphæ*, & *sanguini* refluenti commisceri, ex indefinitis diversis *particulis* constantibus; quod nemo inficias ibit, qui sciat quantum *sanguis* millenis vicibus *circulatur*, ac reiteratis in *corde* *effervescentius* mutationem subierit. Factâ jam *Chyli* cum *sanguine* hoc *analyfi*, reperiemus *particulas* ejus *salinas*, *acidas*, *oleosas*, *spirituosas*, aliasque innumeras, aliam obtinere indolem ratione *figuræ*, *magnitudinis*, *situs*, &c. quam in *chylo* reperiuntur, reverâ in *chylo* sunt eadem *particulæ*, ac in *sanguine*, sed ratione *graduum effervescentiæ* diversæ, hinc facile concludimus in iis *fermentationem* excitari debere; nam si observemus *chylum* ex diversis *alimentorum*, *potulentorum*, ac *fermentorum generibus* constantem, in se continere diversas *acidi particulas*, quarum aliæ habent *particulas latiores*, aliæ *crassiores*, & non multum *incidentes* versus *extremities*: aliæ *agustiores* & versus *extremities acuminatiores*, *tenuioresque*, nonnullæ ex binis hisce *acidis* constantes, *pungentes* versus *extremities*, non
se

secus ac *salis particulae*, nonnullae quae variis modis *attritae* ac *refractae* sunt, aliae quae *aculeum tantum* perdidere, aliae quae secundum *longitudinem*, aliae quae secundum *latitudinem* roptae sunt & sic serè ad infinitum proclivè est videre omnes has particulas ratione horum omnium, vel magis, vel minus ad commotionem idoneas existere.

Deinde si observemus eodem modo res se habere *particulis salinis fixis*, ac *volatilibus* quae non exiguam mutationem *fermentando* naetæ sunt, non secus ac *acidæ particulae*; nec non *spirituosis*, *oleosis*, *resinosis*, &c. fieri quae non minus variis modis inter se discrepant.

Denique si habeatur ratio *sanguinis* à partibus tam superioribus, quam inferioribus resluentis, quippe qui iteratae *effervescentiae* subjectus, necessario crebras mutationes passus est.

Tandem si hisce causis *effervescentiae* addatur *aer*, ex indefinitis *particularum generibus* constans, & præcipue *materia subtilis* difficilè haudquaquam erit, *veram & genuinam effervescentiae* ideam formare; quippe

pè ineffabili particularum chyli, sanguinis, lymphæ, & fermenti in corde relictæ discrimen, nec non aeris particulas multifarias, copiam subtili materie suppeditat, per innumeros differentes tubulos instar fulminis penetrandi, & propellendi particulas insensibiles in iis tubulis contentas, quæ quum non omnes secundum lineas rectas sitæ sint, necessario propelli debent, præsertim illæ, quæ oppositæ sunt Materie subtilis transfulgurationi per lineas rectas, & sic incomprehensibilem commotionem, vel agitationem in iis excitare.

Hæc veluti per transennam dicta funto, ad refutandum eos, qui negant dari in corde effervescentiam, concedimus illis quidem, non dari talem qualem Clarissimus VVilfishus, & alii præstantissimi Viri statuere, & quæ inter Alcali, & Acidum, vel in vino, cervisia, massa frumentacea vel tricea fieri consuevit; verum enim verò, nullus mortalium inficias ibit, omnino dari in corde nifum, seu conatum inter particulas hæc multifarias sanguinis, Materia subtili agitata,

tas, non secus ac *Clarissimus Cartesius* de luce tractans, probat omnes lucis proprietates, non tam locali remotione globulorum *secundi elementi*, quam eorundem conatu consistere: quem conatum *effervescentiæ* nomine indigitare soleo.

Hæc *effervescentia* nullo pacto fieri potest, quin nonnullæ *particulæ* ad agitationem, vel motum, ac dissipationem maximè idoneæ, ut sunt *aquosæ*, & *spirituosæ* cogantur à misti compage decedere; *aquosæ* enim ob majorem quam obtinent à *Materia subtili* expansionem, majorem *spatii sphaeram*, motui *circulari* peragendo requirunt, quam nequaquam in meatibus *strictæ compagis* acquirere queunt, & proinde necesse habent, sese ab aliis separare, quod propter earum *flexibilitatem* facilius præstare possunt.

Spirituosæ quoque ratione *subtilitatis*, proclivè etiam dissipantur: quippe impulsu *Materiæ subtilis*, facile protrahuntur, & cū ea una advolant.

Quo ergo magis agitantur *particulæ insensibiles*, eo magis a se datur huic

transpirationi, & consequenter facile videmus, causam huius *transpirationis* non solum in *stomacho* inchoari, sed etiam augeri in *intestinis*, *lacteis vasis*, *mesenterio*, *ductuque chyli* *fero* maxime autem promoveri in *corde pulmonibus*, ac in *vasis sanguineis* perseverare.

Necessitas huius *transpirationis* ad *vitam* conservandam patet: quia *animalis composito* non est similis *ædificio* inertis aut mortuo, aut operi *musivo*, in quo lapides dolati, & vario modo configurati, debitis locis appositi & glutinati, fixæ retineantur; sed *assimilantur* potius *flumini*, vel *flammæ*, vel *militum legioni ambulanti*; cuius partes componentes preclaræ, ac debito ordine dispositæ sunt, non tamen in quiete constitutæ, sed continenter fluendo; cumque talis fluxus fieri in *animali* non possit nisi partes successivè egrediendo discedant, scilicet *transpirent*, & aliæ advenientes vicem earum suppleant loca exinanita replendo, fit ut *necessaria* sit *transpirationis* duplici nomine, sc: ut *inutilia* eliminentur, ne sua pravitate organicam

cam structuram corrumpant, & ut adventus *nutricii succi* subsequi posset, à quo partes deperditæ resciantur.

Præterea quia talis adventus non succederet, nisi *sanguis* velocissimo cursu à *corde* impelleretur, nec talis impulsus fieri posset, nisi circulari fluxu *sanguis* moveretur, & hic non fieret, nisi *spiritus*, & in *sanguine* ipso existentes, & à *cerebro* eo delati, expansionem, & contractionem *cordis* producerent, hæc *transpiratio* hisce nominibus *necessaria* existit, ut *vita animalis* non solum, sed omnium *vegetabilium vita* persistat, & prolongetur.

Ut autem horum causas rectè rimari possimus, duo perpendenda sunt, primo habenda est ratio *aeris ambientis*, secundo *essentiæ*, vel *naturæ particularum* quibus *effervescentia* producitur.

Ex *Philosophia* satis superque notū est, *aerem* corpus valde fluidum, ac tenue esse quod indefinitis *particularum generibus*, è *terra* erumpentibus imprægnatur.

Deindè corpus esse grave, quod sua gravitate omnia corpora terrea de-
 primit, ac comprimit, quæ experi-
 mentis *Boyleanis* abundè probata sunt
 Secundo examinanda essentia parti-
 cularum, ex quibus *Materia fermenti-*
scibilis constat, & observemus ejus
particulas multo *crassiores*, quam *ae-*
ris esse: si enī tam *subtiles*, vel ip-
 so *aere subtiliores* forent nequaquam
fermentare possent; quippè *crassio-*
re, & *viscosiores particule* in causa
 sunt, continuationis *effervescentiæ*,
 alias in *aere*, vel aliquid *aere subti-*
lius mutarentur, ex quo jam sequitur
particulas has, ut potè *aere crassiores*,
 ita ab ipso coarctari debere, ut exigua
 modo vicissitudinem obtineant, sed
 quoniam etiam inter eas sunt, æquè
subtiles ac aeris particule, consisten-
 tes ex tam multifariis *particulis*, quæ
 propter earum varietatem (ut pote
 quæ non omnes secundum lineas re-
 ctas sitæ sunt) *Materiæ subtili* ansam
 dant, eas commovendi, ac agitandi,
 quæ continuo *missi compagem am-*
biens, & consequenter locum quen-
 dam circa eam occupans, *particulas*
 ejus

ejus in continua agitatione, & motu
 retinere debet, nam in quavis *misti*
compage sese *effervescente* exaltante
 nonnullæ *particulæ* reperiuntur ut
 sunt *spirituosæ*, *oleosæ*, vel *aquosæ*
 quæ brachia sua extendunt, cui
 expansioni majorem *spatii sphaeram*
 requirunt, atque sic per plurimos men-
 tus relinquunt, qui illico à *Materia*
subtili occupantur, attamen quæ eos
 occupare nequirit, nisi nonnullæ
 aliæ ex hac *misti strue effervescente*
 avolare in *aere*, quando incipit fer-
 mentare, quæ *aerem* comprimendo,
Materiam subtilem cogunt, ex *tubu-*
lis aeris discedere, ad *tubulos par-*
ticularum misti fermentantium, quas
 circumvolitando in motu continuant
 qui *circularis motus particularum fer-*
mentescibulum, egredientium, &
Materiæ subtilis ingredientium, cum
 nonnullis *particulis aeris* si vel mo-
 mento desinat, impossibile est *misti*
struem compressionem *aeris* resistere
 posse, sed necessario suffocari debent
particulæ ejus spirituosæ, & impediri
 quo minus secundum regularem
 ordinem ratione *figuræ*, ac *magni-*
tudinis

tudinis commoveri, ac collotari queant.

Si velimus jam hæc cum humano corpore conferre, clarius, & distinctius horum sensum concipiemus. Sanguis humanus continetur *vasis* ex *fibris* consistentibus, ut unicuique notum est, hæc *vasa* ad peragendam ritè *œconomiam animale* opus habent *mathematica proportione* quo ad eorum *latitudinem* cum copia *particularum sanguinis*.

Deindè *singulis pulsibus* tantum sanguinis è corde profilit, quantum ad proportionem *prædictæ latitudinis vasorum* requiritur, sicut *cordi* ab *auriculis* quantum ad replendas ejus *cavitates* opus est, subministratur; qui *sanguis* in *corde* admodum *effervesce*ns, in eadem *effervescentia* in *vasis* perseverat, & ab hac, *vasa* ad certam *mensuram* expanduntur, ita ut omnes *particulæ* ita disponi, ac *inoveri* queant, ut ad debitam *expansionem* requiritur; si autem vel magis vel minus *effervesce*at quam determinatæ huic *expansioni* opus est, ab officio *deflectit* rem exemplo *delu-*
cida-

cidabimus.

Supponamus ex: gr: quod *arteria* qua continetur *sanguis*, contrahatur in fluxu *spirituum*; ad angustiam pollicis, deinde quod *sanguis* e corde profiliens, superat vel evincit contractionem *arteriae*, & compressionem *acris* ita, ut *arteria* quartam pollicis partem expandatur magis, sitque hæc determinata ac debita *arteriae* expansio, ad dispositionem regularem ac commotionem *particularum* omnium requisita:

Supponamus porro, quingenta millia *particularum sanguinis* illam expansionem *arteriae* plane occupare posse, ea lege tamen ut mille cum alijs *particulis consociatæ* sunt; quæ mediante *effervescentia* avolare queunt, quæ eo momento quo cum alijs combinatæ adhuc sunt, vicissitudinem, vel remotionem *particularum* omnium impediunt; nam propter loci angustiam arctius conjunctæ, se secundum figuram, magnitudinem, & situm commovere nequeunt; quæ propter in causa sunt quo minus *Materia subtilis* eas circum volitare possit,

H sit,

fit, ut melius se agitare queant, fecerit
 expiratorum hinc mille particuli
 volantis. Materie subtili majus spa-
 tium conceditur, quæ quamquam
 latitudinem unius, & quartæ parti
 pollicis arterie occupat, quæ est ex
 panſio quæ in arteria requirebatur
 loca exinantiæ particularum expirato-
 rum replens, nihilominus tamen non
 impedit commotionem harum, ſicut
 præcedentes; ſed in cauſa eſt his ſu-
 perſtas ferendo, quo commodius, ac
 facilius agitationem obſolvere queant
 ſecundum rationes antea datas.

Atque ita quamdiu efferveſcentia
 contingit motus hic circulis particu-
 larum, volantium ex miſti compo-
 ſite, & Materie ſubtilis ingredientium
 percompaſcit, & ſic Atmoſphæra preſſu-
 ra prævenitur, cujus mole aliaſſa-
 guis ſuffocaretur, jam verò juſta pro-
 portio inter particulas miſti ſtruis
 & aerem ope huius Materie ſubtili
 conſervatur; quippe particule aque-
 ſe, & ſpirituose, &c. volantes aërem
 propellendo, Materiam ſubtilem
 eogunt ex tubulis aeris diſcedere
 & expiratarum particularum e miſti
 ſtruis

ant, fe
articuli
jus spa
mquan
e parti
est ex
batur
spirata
en non
n, sicut
is sup
lius, ad
ueant
s.
scienti
articu
compa
ientium
pressu
as fa
a pro
fruis
subtili
aquo
aëren
brile
dere
e mi
vut

strues sanguinis iterum occupare.

Ultimum quod examinandum erat est, causa tantę secretionis, vel dissipationis particularum sanguinis quam sanę nemo mirabitur, qui animadvertit universum corpus nostrum nihil aliud esse, quam contexturam vasorum, & fibrarum atque ita nullam tam exiguam partem in corpore nostro exillere, in qua hæc insensibilis transpiratio locum non habeat.

Deinde sanguis, & effervescentes particule nutritiæ, per millena vasa dispersæ sunt, quã dispersione, & per consequens divisione latiore superficiem nanciscuntur, & magis ansam dant superiori secretioni prædictarum particularum aquosarum, & spirituosarum.

Quisquis jam velit perpendere, sanguinem omnesque succos millenis tot vicibus, per universum nostrum corpus circulare debere, & in corde effervescente, facile rationes comprehendet tantę secretionis, quippe quæ in omnibus corporis partibus contingat necessum est; nulla enim corporis pars exillit, quæ succo nutritiæ non sit imprægnata, nullus datur succus

nutricius quin effervescat, nulla datur talis effervescencia sine hac evaporatione, atque ita nulla pars dari potest in qua non adsit insensibilis transpiratio.

Vasa pulmonum præclarum nobis argumentum exhibent, quam multæ respiraciones evanescant, & hæc non minus universi corporis nostri vasa, ita ut quasi nube circumvoluti videamur, si halitus & corpore exhalantes conspicui forent, hiscè agnoscit magistrum suum canis, & varias affectus contagiosos homo homini impertit, inspirando sc: halitus ex alterius corpore exhalantes, sunt tamen naturaliter hi halitus ejusmodi indolis, ut necessario transpirari debeant, quippe sunt inutiles, & proinde eliminandi, ne sua pravitate organicam structuram corrumpant, & morâ suâ equalem missionem sanguinis particularum impediant, omnesque functiones consequenter lædant, nam sicut sanguis crassiores suas particulas heterogeneas, per alvum, & vesicam excernere solet, ita etiam per poros eas quæ tam subtiles fieri possunt, ut

per

per insensibilem transpirationem exhalari queant.

Hinc est quod *medicamenta sudorifera* ritè, ac ordine assumpta, curandis *acutissimis* æque ac *chronicis affectibus* tantum valeant, & tam mira præstant.

Halitus qui in *abdomine* feceruntur, ac progrediuntur foras, propellunt etiam alios ad avolandum idoneos, per *tubulos contexturæ paritum*, relictos ab aliis *expiratis particulis* sicut hæc primò egrediebantur per *poros arteriarum* singulis illarum expansionibus, singulis pulsibus.

Ejusdem ferè indolis est *secretio* quæ fit per *glandulas cutis*, quæ in ea numerosissimæ sunt, quæ sanguis omnia à centro foras propellit, quæ regulari ejus *mifioni*, ac *effervescentiæ* noxia sunt, atque ita si omnes *secretiones* quæ in corpore contingunt, cum hiscè connectere velimus, non mirum videbitur quare multa magis hac via secernuntur, quam *alvo*, vel *urina* sicut optimè *Præclarus Sanctorius* in *ejus statica Medicina* observavit, nam si *alimenta hominis uni-*

us diei sint ad *librarum*, per poros corporis & per cutim tanquam nasam perforatam, *et despirant insensibiliter quinquaginta librae citius*, per os vero, non nisi sex librae proximè, talis autem *perspiratio* fit tempore somni duplo, quam in vigiliis, nempe tum copiosissimæ *perspiramus*, quando maximè nutrimur.

Atque ita meritò concludimus, si *perspiratio* non sit absoluta causa *sanitatis*, saltem ei arctissimè conjuncta est, ita ut *motus vitales boni*, aut *pravi* connexi perpetuò sint, cum ordinatà vel deformi *transpiratione* partium substantiæ corporeæ ipsius animalis; quoties cunque enim, *motus vitales pravi & perturbati* sunt in morbo, aut ob aliquam causam, tunc eadem proportionè *perspiratio insensibilis* impeditur, sicut illud confrimatur ex eo, quod impedita *transpiratione* sive alterata ejus *pericula*, *agritudines* varieg sublequi indies videmus.

poros
nas
enfi-
asve-
talis
omni
etum
ando
us, si
fani-
uncta
aut
cum
tione
iphus
i, mo-
ant in
tunc
in sen-
onfr-
is an-
iodo,
vilde-
onit
utis
mido
Hvay